

Oracle® Server CLI 도구 사용 설명서

Copyright © 2013, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

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

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

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

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

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

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

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

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

목차

이 설명서 사용	7
설명서 및 피드백	7
이 설명서 정보	7
변경 내역	8
Oracle Server CLI 도구 개요	9
CLI 도구 명령 구문 및 규약	11
CLI 도구 명령 구문	11
CLI 도구 장치 이름 지정 규약	12
biosconfig 도구 사용	15
biosconfig 개요	15
Oracle Solaris OS용 biosconfig	19
Windows용 biosconfig	19
biosconfig 명령 옵션 및 버전 정보 보기	28
장치 부트 순서 구성	30
BIOS CMOS 구성	34
관련 없는 무해한 추가 출력이 발생하는 명령	40
ubiosconfig 도구 사용	41
ubiosconfig 명령 개요	41
export 하위 명령	42
import 하위 명령	43
list 하위 명령	44
cancel 하위 명령	44
reset 하위 명령	44
fwupdate 도구 사용	45
fwupdate 개요	45
fwupdate 명령 개요	47
fwupdate 명령줄 인터페이스	47
list 하위 명령	50

update 하위 명령	54
reset 하위 명령	57
fwupdate 네트워크 기반 서비스 프로세서 옵션	58
fwupdate를 사용하여 Oracle ILOM 서비스 프로세서를 업데이트하는 방법	59
실행 요약	61
raidconfig 도구 사용	63
raidconfig 개요	63
raidconfig 요구 사항	64
raidconfig 명령 개요	64
list 하위 명령	65
create raid 하위 명령	70
delete raid 하위 명령	71
add disk 하위 명령	71
remove disk 하위 명령	72
add spare 하위 명령	72
remove spare 하위 명령	73
modify 하위 명령	74
start task 및 stop task 하위 명령	76
restore config 및 clear config 하위 명령	79
export 하위 명령	80
import 하위 명령	81
부분 디스크로 RAID 볼륨 만들기	81
ilomconfig 도구 사용	87
ilomconfig 개요	87
ilomconfig 명령	90
hwmgmtcli 도구 사용	105
hwmgmtcli 명령 개요	105
list 하위 명령	107
export 하위 명령	108
zoningcli 도구 사용	109
zoningcli 명령 개요	109
list expander 하위 명령	110
enable zoning 및 disable zoning 하위 명령	110
Windows용 ipmitool 사용	113
ipmitool 개요	113
Sun IPMI System Management Driver 2.1	114

ipmitool을 사용하여 부트 순서 구성	114
CLI 도구 오류 코드	117
일반 오류 코드	117
biosconfig 오류 코드	119
raidconfig 오류 코드	119
ilomconfig 오류 코드	122
fwupdate 오류 코드	123
hwmgmtcli 오류 코드	125
zoningcli 오류 코드	125
색인	127

이 설명서 사용

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

- 7 페이지 “설명서 및 피드백”
- 7 페이지 “이 설명서 정보”
- 8 페이지 “변경 내역”

설명서 및 피드백

다음은 사용 가능한 Oracle Hardware Management Pack 관련 설명서입니다.

설명서	링크
모든 Oracle 제품	http://www.oracle.com/documentation
Oracle Hardware Management Pack	http://www.oracle.com/goto/OHMP/docs
Oracle ILOM	http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs

다음 사이트에서 이 설명서에 대한 피드백을 보낼 수 있습니다.

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

이 설명서 정보

이 설명서는 PDF와 HTML 형식으로 제공되며 소프트웨어 버전 2.2.x와 관련됩니다. 소프트웨어 버전 간에 차이점이 있는 경우 별도로 기술됩니다. 설명서 내용은 온라인 도움말과 유사하게 항목 기반 형식으로 제공되므로 장, 부록 또는 절 번호 매기기가 포함되지 않습니다.

페이지 왼쪽 맨 위에 있는 PDF 버튼을 눌러 특정 항목 주제(예: 하드웨어 설치 또는 제품 안내서)에 대한 모든 정보가 포함된 PDF를 얻을 수 있습니다.

변경 내역

지금까지 문서에 적용된 변경 사항은 다음과 같습니다.

- 2010년 9월, 초판
- 2011년 7월, 문서 URL이 업데이트되었습니다.
- 2011년 9월, 소프트웨어 버전 2.2를 일치시키기 위해 업데이트되었습니다. 변경 사항으로는 `hwmgmtcli` 및 `zoningcli`에 대한 섹션이 추가되었으며 `raidconfig`, `ilomconfig` 및 `fwupdate`에 대한 기능이 업데이트되었습니다.
- 2011년 11월, Oracle Solaris OS 11 관련 정보를 통합하기 위해 업데이트되었습니다. `ilomconfig`에서 누락된 명령이 수정되고 여러 CR을 위해 업데이트되었습니다.
- 2012년 3월, `fwupdate`, `ilomconfig`, `raidconfig`에 대한 기능이 업데이트되었습니다. 새 도구인 `ubiosconfig`가 추가되었습니다.
- 2012년 4월, `ubiosconfig` 섹션의 문제가 수정되었고 `raidconfig restore config` 및 `clear config` 하위 명령에 대한 정보가 향상되었습니다.
- 2013년 2월, 소프트웨어 버전 2.2.5를 일치시키기 위해 업데이트되었습니다.
- 2013년 4월, 소프트웨어 버전 2.2.6을 일치시키기 위해 업데이트되었습니다.
- 2013년 7월, 소프트웨어 버전 2.2.7을 일치시키기 위해 업데이트되었습니다.

Oracle Server CLI 도구 개요

Oracle Server CLI 도구는 Oracle Hardware Management Pack의 일부입니다. Hardware Management Pack은 서버 하드웨어를 구성하고 관리하는 데 필요한 운영 체제(OS) 고유 도구 및 에이전트에 대한 전달 방식입니다.

Hardware Management Pack 다운로드 패키지에는 Hardware Management Pack 구성 요소에 대한 상호 플랫폼 설치 프로그램인 Oracle Hardware Management Pack Installer가 포함됩니다. Hardware Management Pack 구성 요소 설치에 대한 자세한 내용은 **Oracle Hardware Management Pack 설치 설명서**를 참조하십시오.

Oracle Server CLI 도구는 다음과 같은 소프트웨어로 구성됩니다.

도구	설명	링크
biosconfig	서버의 BIOS CMOS 설정 및 호스트 부트 순서를 구성할 수 있습니다.	15 페이지 “biosconfig 도구 사용”
ubiosconfig	서버의 UEFI BIOS 설정을 XML 파일로 가져오고 내보낼 수 있습니다.	41 페이지 “ubiosconfig 도구 사용”
fwupdate	Oracle 서버 장치의 펌웨어를 업데이트, 쿼리, 검증할 수 있습니다.	45 페이지 “fwupdate 도구 사용”
raidconfig	RAID 볼륨을 구성할 수 있습니다.	63 페이지 “raidconfig 도구 사용”
ilomconfig	Oracle ILOM 구성을 조작할 수 있습니다.	87 페이지 “ilomconfig 도구 사용”
hwmgmtcli	Oracle ILOM 서비스 프로세서에서 정보를 가져올 수 있습니다.	105 페이지 “hwmgmtcli 도구 사용”
zoningcli	Oracle Solaris OS를 실행 중인 Oracle SPARC T3-1 서버용 도구입니다. 16 디스크 백플레인(SAS-2 확장기)이 장착된 시스템을 두 개의 별도 영역으로 구성할 수 있습니다.	109 페이지 “zoningcli 도구 사용”

다른 Hardware Management Pack 기능에 대한 자세한 내용은 **Oracle Hardware Management Pack 설치 설명서** 및 **Oracle Server Management Agent 사용 설명서**를 참조하십시오.

CLI Tools에 대한 최근 문제나 정보는 **Oracle Hardware Management Pack 2.2.x 릴리스 노트**를 참조하십시오.

참조:

- 11 페이지 “CLI 도구 명령 구문 및 규약”

CLI 도구 명령 구문 및 규약

이 절에서는 모든 CLI 도구에서 사용된 일반 구문에 대해 설명합니다.

- 11 페이지 “CLI 도구 명령 구문”
- 12 페이지 “CLI 도구 장치 이름 지정 규약”

CLI 도구 명령 구문

대부분의 CLI 도구 명령은 다음과 같은 두 개의 명령 구문 형식 중 하나와 일치합니다.

- `command [option]`
- `command subcommand target [option]`

주 - biosconfig 도구는 위의 구문과 일치하지 않습니다. 자세한 내용은 15 페이지 “biosconfig 도구 사용”을 참조하십시오.

다음 표에 명령 필드가 나와 있습니다.

명령 필드	설명	예
<i>command</i>	수행할 동작입니다. 사용 중인 CLI 도구를 식별합니다. 소문자로만 구성됩니다.	biosconfig, fwupdate, raidconfig, ilomconfig
<i>subcommand</i>	<i>command</i> 에서 수행할 작업을 추가로 정의합니다. 일반적으로 동사로 사용됩니다. 소문자, 하이픈 또는 밑줄로 구성됩니다. 명령 다음에 즉시 <code>--version</code> 또는 <code>--help</code> 옵션이 사용될 경우에는 하위 명령이 필요하지 않습니다.	list, update, reset, expander-boot-record
<i>target</i>	하위 명령에서 작동 중인 객체나 대상을 설명합니다. 응용 프로그램과 관련됩니다.	all, disk, expander, bridge, controller, user, snmp-community

명령 필드	설명	예
<i>option</i>	명령이나 하위 명령을 수정하며, 명령이나 하위 명령에 따라 선택적 필드가 되거나 필수 필드가 될 수 있습니다. 동일한 기능을 포함하고 간편하게 사용하기 위해 제공되는 긴 옵션 및 짧은 옵션이 있습니다. 짧은 옵션은 단일 문자 앞에 하나의 하이픈이 표시됩니다. 긴 옵션은 문자열 앞에 두 개의 하이픈이 표시됩니다.	-n 또는 <code>--device_name</code> -f 또는 <code>--filename</code> -r 또는 <code>--reset</code>

다음 옵션은 모든 CLI 도구 명령에 적용됩니다.

짧은 옵션	긴 옵션	설명
-?	<code>--help</code>	Help(도움말) — 도움말 정보를 표시합니다.
-V	<code>--version</code>	Version(버전) — 도구 버전을 표시합니다.
-q	<code>--quiet</code>	Quiet(자동) — 정보 메시지 출력을 표시하지 않고 오류 코드만 반환합니다.
-y	<code>--yes</code>	Yes(예) — 작업을 확인합니다. 실행 중인 경우 사용자에게 작업에 대한 확인 메시지를 표시하지 않습니다.

명령 옵션 및 해당 값이나 장치 이름을 사용할 때 다음 예에서와 같이 등호(=)나 공백을 사용할 수 있습니다.

- 공백과 함께 명령 사용:

```
raidconfig create raid -c c2 --raid-level 1 --number-disks 2
```

- 등호(=)와 함께 명령 사용:

```
raidconfig create raid -c=c2 --raid-level=1 --number-disks=2
```

참조:

- 12 페이지 “CLI 도구 장치 이름 지정 규약”

CLI 도구 장치 이름 지정 규약

CLI 도구 명령에서는 사용자에게 친숙한 정규화된 장치 이름이 사용됩니다. 단일 문자는 다음과 같이 장치를 구성하는 모든 노드를 나타냅니다.

문자	설명
c	Controller(컨트롤러) — 고유한 논리적 ID 사용
r	RAID Volume(logical disk)(RAID 볼륨(논리적 디스크)) — 볼륨이나 디스크의 논리적 ID 이름
d	Disk(디스크) — 물리적 디스크의 논리적 ID 이름
x	Expander(확장기) — 확장기의 고유한 논리적 ID 이름
j	Chassis(새시) — 새시의 고유한 논리적 ID 이름

장치를 나타내는 데 사용된 모든 정수는 0을 기준으로 합니다. 디스크는 초기화 시 도구에서 지정된 논리적 ID 이름으로 표현됩니다. 디스크는 고유한 숫자 식별자를 만들기 위해 확장기, 슬롯 ID로 정렬됩니다.

다음은 장치 이름 예입니다.

- c1 — 컨트롤러 1
- c1d2 — 컨트롤러 1에서 논리적 ID 2인 디스크
- c2r1 — 컨트롤러 2의 RAID 1

여러 장치를 쉼표로 구분된 목록에서 함께 나열할 수 있습니다. 예: dev1, dev2, dev3.

다음은 세 개의 디스크에서 RAID 볼륨을 만들 경우 RAIDconfig의 예입니다.

```
./raidconfig create --disks c1d2,c1d4,c1d5 --level 1
```

다음 예는 디스크 이름 지정 체계를 구현하는 방법을 보여줍니다.

ID	Brand	Model	Chassis	Slot	Type	Media	Size (GB)	Firmware
Revision								
c1d0	SEAGATE	ST373455SSUN72G	0	0	sas	HDD	73	0791
c1d1	SEAGATE	ST35000N	0	1	sata	HDD	500	3AZQ
c1d2	SEAGATE	ST373455SSUN72G	0	2	sas	HDD	73	0B92
c1d3	SEAGATE	ST373455SSUN72G	0	3	sas	HDD	73	0B92
c1d4	SEAGATE	ST35000N	0	4	sata	HDD	500	3AZQ
c1d5	SEAGATE	ST35000N	0	5	sata	HDD	500	3AZQ
c1d6	SEAGATE	ST35000N	0	6	sata	HDD	500	3AZQ
c1d7	SEAGATE	ST373455SSUN72G	0	7	sas	HDD	73	0B92
c1d8	SEAGATE	ST373455SSUN72G	0	8	sas	HDD	73	0B92
c1d9	SEAGATE	ST373455SSUN72G	0	9	sas	HDD	73	0B92
c1d10	SEAGATE	ST35000N	0	10	sata	HDD	500	3AZQ
c1d11	SEAGATE	ST373455SSUN72G	0	11	sas	HDD	73	0B92
c1d12	SEAGATE	ST373455SSUN72G	0	12	sas	HDD	73	0B92
c1d13	SEAGATE	ST373455SSUN72G	0	13	sas	HDD	73	0B92
c1d14	SEAGATE	ST373455SSUN72G	0	14	sas	HDD	73	0B92
c1d15	SEAGATE	ST373455SSUN72G	0	15	sas	HDD	73	0B92
c1d16	SEAGATE	ST373455SSUN72G	0	16	sas	HDD	73	0B92
c1d17	SEAGATE	ST373455SSUN72G	0	17	sas	HDD	73	0B92
c1d18	SEAGATE	ST373455SSUN72G	0	18	sas	HDD	73	0B92

c1d19	SEAGATE	ST373455SSUN72G	0	19	sas	HDD	73	0B92
c1d20	SEAGATE	ST35000N	0	20	sata	HDD	500	3AZQ
c1d21	SEAGATE	ST35000N	0	21	sata	HDD	500	3AZQ
c1d22	SEAGATE	ST35000N	0	22	sata	HDD	500	3AZQ
c1d23	SEAGATE	ST35000N	0	23	sata	HDD	500	3AZQ
c1d24	SEAGATE	ST373455SSUN72G	1	0	sas	HDD	73	0791
c1d25	SEAGATE	ST35000N	1	1	sata	HDD	500	3AZQ
c1d26	SEAGATE	ST373455SSUN72G	1	3	sas	HDD	73	0791
c1d27	SEAGATE	ST35000N	1	4	sata	HDD	500	3AZQ
c1d28	SEAGATE	ST373455SSUN72G	1	5	sas	HDD	73	0791
c1d29	SEAGATE	ST35000N	1	6	sata	HDD	500	3AZQ
c1d30	SEAGATE	ST373455SSUN72G	1	7	sas	HDD	73	0791
c1d31	SEAGATE	ST373455SSUN72G	1	8	sas	HDD	73	0791
c1d32	SEAGATE	ST373455SSUN72G	1	9	sas	HDD	73	0791
c1d33	SEAGATE	ST373455SSUN72G	1	10	sas	HDD	73	0791
c1d34	SEAGATE	ST373455SSUN72G	1	11	sas	HDD	73	0791
c1d35	SEAGATE	ST35000N	1	12	sata	HDD	500	3AZQ
c1d36	SEAGATE	ST373455SSUN72G	1	13	sas	HDD	73	0791
c1d37	SEAGATE	ST373455SSUN72G	1	14	sas	HDD	73	0791
c1d38	SEAGATE	ST35000N	1	15	sata	HDD	500	3AZQ
c1d39	SEAGATE	ST373455SSUN72G	1	16	sas	HDD	73	0791
c1d40	SEAGATE	ST373455SSUN72G	1	17	sas	HDD	73	0791
c1d41	SEAGATE	ST35000N	1	18	sata	HDD	500	3AZQ
c1d42	SEAGATE	ST35000N	1	19	sata	HDD	500	3AZQ
c1d43	SEAGATE	ST35000N	1	20	sata	HDD	500	3AZQ
c1d44	SEAGATE	ST35000N	1	21	sata	HDD	500	3AZQ
c1d45	SEAGATE	ST35000N	1	22	sata	HDD	500	3AZQ
c1d46	SEAGATE	ST35000N	1	23	sata	HDD	500	3AZQ

참조:

- 11 페이지 “CLI 도구 명령 구문”

biosconfig 도구 사용

biosconfig는 서버의 OS에서 실행되고 BIOS CMOS 설정, 호스트 부트 순서 및 일부 서비스 프로세서 설정을 구성하는 응용 프로그램입니다.

주-biosconfig 도구는 지원되는 Oracle x86 서버에서 사용할 수 있습니다. UEFI BIOS를 지원하는 서버는 ubiosconfig 도구를 사용해야 합니다. 41 페이지 “ubiosconfig 도구 사용”을 참조하십시오.

도구 및 지원되는 시스템 목록은 다음을 참조하십시오.

<http://www.oracle.com/goto/system-management>

biosconfig를 통해 OS 명령줄에서 BIOS 구성을 조작할 수 있습니다. 구성 파일 및 명령줄 인터페이스는 biosconfig의 Oracle Solaris, Windows, Linux 기반 OS 버전과 호환됩니다.

이 절에서는 다음과 같은 내용을 다룹니다.

- 15 페이지 “biosconfig 개요”
- 19 페이지 “Oracle Solaris OS용 biosconfig”
- 19 페이지 “Windows용 biosconfig”
- 28 페이지 “biosconfig 명령 옵션 및 버전 정보 보기”
- 30 페이지 “장치 부트 순서 구성”
- 34 페이지 “BIOS CMOS 구성”
- 40 페이지 “관련 없는 무해한 추가 출력이 발생하는 명령”

biosconfig 개요

이 절에서는 다음과 같은 항목을 다룹니다.

- 16 페이지 “biosconfig 요구 사항”
- 16 페이지 “biosconfig 용어”
- 17 페이지 “biosconfig에서 사용된 장치 용어”
- 17 페이지 “XML 파일 편집”
- 18 페이지 “biosconfig 명령 개요”

biosconfig 요구 사항

- biosconfig는 읽기/쓰기 보호된 물리적 주소 공간에 있는 드라이버를 사용해야 하므로 root(Linux, Oracle Solaris OS) 또는 Administrator(Windows)로 실행해야 합니다.
- biosconfig를 실행하기 전에 다른 응용 프로그램을 모두 닫고 시스템을 중지하십시오.
- biosconfig의 Linux 버전은 CMOS에 대한 직렬화된 액세스를 보장하는 /dev/nvram의 액세스 권한에 따라 달라집니다.

Red Hat Enterprise Linux 4 배포판에는 기본적으로 이 장치가 포함되지 않습니다. Red Hat Enterprise Linux 5 및 SUSE Linux Enterprise Server 배포판에는 기본적으로 장치가 포함됩니다.

/dev/nvram을 사용하려면 드라이버를 커널로 컴파일하거나 모듈로 로드해야 하며 /dev/nvram이 존재해야 합니다(root에서 `mknod /dev/nvram c 10 144`를 사용하여 만들 수 있음).

- Windows 시스템에서 biosconfig를 실행하려면 Sun System Management 드라이버가 필요합니다. Windows용 biosconfig에 대한 자세한 내용은 19 페이지 “Windows용 biosconfig”를 참조하십시오.

참조:

- 16 페이지 “biosconfig 용어”
- 18 페이지 “biosconfig 명령 개요”

biosconfig 용어

용어	정의
BIOS	컴퓨터 하드웨어를 초기화한 후 운영 체제를 부트하는 소프트웨어입니다.
CMOS	이 컨텍스트에서 시스템 전원이 꺼졌을 때 BIOS 구성을 저장하는 128 또는 256바이트의 배터리 백업형 RAM입니다.
IPMI	서버를 관리하는 데 사용되는 표준 인터페이스입니다. 자세한 내용은 http://www.intel.com/design/servers/ipmi 를 참조하십시오.
ipmitool	시스템을 관리하는 데 사용되는 오픈 소스 도구입니다. ipmitool은 각 Oracle 서버에 대한 소프트웨어 다운로드 시 제공됩니다. 설명서는 http://ipmitool.sourceforge.net/manpage.html 에서 찾을 수 있습니다.
NVRAM	이 컨텍스트에서 BIOS 부트 정보를 저장하는 BIOS ROM 부분입니다.

참조:

- 16 페이지 “biosconfig 용어”
- 16 페이지 “biosconfig 요구 사항”
- 18 페이지 “biosconfig 명령 개요”

biosconfig에서 사용된 장치 용어

다음은 biosconfig에서 장치를 설명하는 방식을 나타냅니다.

- 플로피는 BIOS가 이동식 장치로 인식하는 모든 항목을 의미합니다.
예를 들어 USB 플래시 드라이브가 될 수 있습니다.
- 512MB보다 큰 USB 플래시 드라이브를 디스크라고 합니다.
- USB/CD-ROM은 이동식 장치가 아닌 CD로 분류됩니다.
- PXE는 부트 가능한 네트워크 장치를 의미합니다.
예를 들어, 확장 ROM에서 부트가 지원되는 이더넷 컨트롤러 또는 InfiniBand 인터페이스일 수 있습니다.

참조:

- 30 페이지 “장치 부트 순서 구성”

장치 이름 예

다음 표에 나열된 장치 이름 예는 이 장에서 XML 파일 출력에 사용됩니다.

출력 텍스트	하드웨어 설명
SATA:3M-MRVLRD 200254-01SUN24G 0801	플래시 미니 DIMM SATA(디스크 유형)
USB:Port1:Memorex DVD+-RAM 510L	USB DVD 드라이브(CD 유형)
USB:Port0:SanDisk Cruzer Contour	1GB USB 플래시 드라이브(디스크 유형)
IB:Slot2.F0:PXE:MLNX HCA IB 1.9.972	InfiniBand PXE(네트워크 유형)
PXE:IBA GE Slot 00C8 v1324	온보드 GigEthernet NIC(네트워크 인터페이스)

XML 파일 편집

biosconfig를 통해 공통 XML 구성 파일을 사용하여 여러 유사한 서버에서 설정을 구성할 수 있습니다. 단, 수정 중인 구성에 두 시스템 모두에 속하지 않는 주변 장치나 구성 요소가 있는 경우 XML 파일을 사용자 정의해야 합니다.

biosconfig 명령을 사용하여 현재 구성 설정을 가져오거나 구성 설정을 지정할 수 있습니다. 구성 설정을 가져오는 데 사용할 경우 biosconfig는 구성을 표시하는 XML 출력을 생성합니다. 구성 설정을 지정하는 데 사용할 경우 biosconfig는 구성 설정을 설명하는 XML 입력을 읽습니다.



주의 - 평상시 BIOS Setup 메뉴에 표시되지 않는 BIOS 설정을 변경하기 위해 biosconfig를 사용하지 마십시오.

biosconfig를 사용하려면 XML 파일 편집에 대해 잘 알고 있어야 합니다. BIOS 편집 프로세스에는 다음 작업을 수행하기 위한 biosconfig 사용이 포함됩니다.

1. biosconfig -get 명령을 실행합니다.
XML 파일 이름이 -get 옵션으로 지정된 경우 BIOS 구성이 XML 파일에 저장됩니다. XML 파일이 지정되지 않은 경우 출력이 단말기에 기록됩니다.
2. XML 파일을 검토하고 필요에 따라 수정합니다.
vi와 같은 원하는 편집기에서 XML 파일을 수정할 수 있습니다.
3. biosconfig -set filename.xml을 실행하여 변경 사항을 구현합니다.
동일한 XML 파일을 사용하여 여러 시스템을 수정할 수 있습니다.

biosconfig 명령 개요

다음 표는 사용 가능한 biosconfig 옵션과 해당 설명을 나열합니다.

명령	설명
-get_version	이 도구의 버전을 가져옵니다.
-get_boot_order	부트 장치 목록을 가져옵니다.
-set_boot_order	부트 장치 목록을 설정합니다.
-set_boot_override	다음 부트 시 첫번째 부트 장치를 설정합니다.
-get_bios_settings	BIOS에서 설정 구성을 가져옵니다.
-set_bios_settings	BIOS ROM으로 설정 구성을 가져옵니다.
-get_CMOS_dump	256바이트의 CMOS 설정 데이터를 BIOS에서 가져옵니다.
-set_CMOS_dump	256바이트의 CMOS 설정 데이터를 BIOS로 설정합니다.

다음 표는 -get 및 -set 명령 옵션이 입/출력에 미치는 영향을 나열합니다.

명령	설명
# biosconfig -get_version	화면으로 출력합니다.
# biosconfig -get_version file.xml	file.xml로 출력합니다.
# biosconfig -get_version> file.xml	file.xml로 출력합니다.
# biosconfig -get_version some-command	다른 명령으로 출력을 파이프합니다.
# biosconfig -set_bios_settings	표준에서 입력을 가져옵니다.
# biosconfig -set_bios_settings file.xml	file.xml에서 입력을 가져옵니다.
# biosconfig -set_bios_settings < file.xml	file.xml에서 입력을 가져옵니다.

명령이 실패할 경우 119 페이지 “biosconfig 오류 코드”에 나열된 실패 코드 중 하나가 반환됩니다.

주 - 이 장의 출력 예에서 XML 요소 밖의 모든 공백(예: 들여쓰기)은 선택 사항입니다. 예를 들어, 32 페이지 “부트 순서에 대해 지속 변경을 수행하는 방법”의 출력을 참조하십시오.

참조:

- 16 페이지 “biosconfig 요구 사항”
- 119 페이지 “biosconfig 오류 코드”

Oracle Solaris OS용 biosconfig

Oracle Solaris OS용 BIOS 구성 도구(biosconfig)는 호스트 시스템에서 실행되고 호스트의 BIOS CMOS 설정, 호스트 부트 순서 및 일부 서비스 프로세서 설정을 구성하는 유틸리티입니다.

Oracle Solaris OS biosconfig는 Oracle Solaris OS biosdrv 드라이버와 biosconfig 응용 프로그램으로 구성됩니다.

Windows용 biosconfig

Windows용 biosconfig 버전 2.2.1 이상에서 biosconfig.exe는 낮은 수준의 관리 드라이버에 액세스할 수 있도록 해당 설치 디렉토리에서만 실행됩니다. Sun System Management 드라이버는 Hardware Management Pack 다운로드의 일부로 포함됩니다.

Windows Server 2008 SP2 64비트 또는 Windows Server 2008 R2 시스템에서 biosconfig를 실행하려면 Sun System Management 드라이버가 필요합니다. Windows 2008 32비트에서는 이 드라이버가 없어도 됩니다.

다른 CLI 도구에는 Sun System Management 드라이버가 필요하지 않습니다. biosconfig가 사용되지 않을 예정이면 시스템 리소스를 확보하는 차원에서 드라이버를 제거하십시오. biosconfig가 설치되지 않은 경우 드라이버를 수동으로 제거해야 합니다.

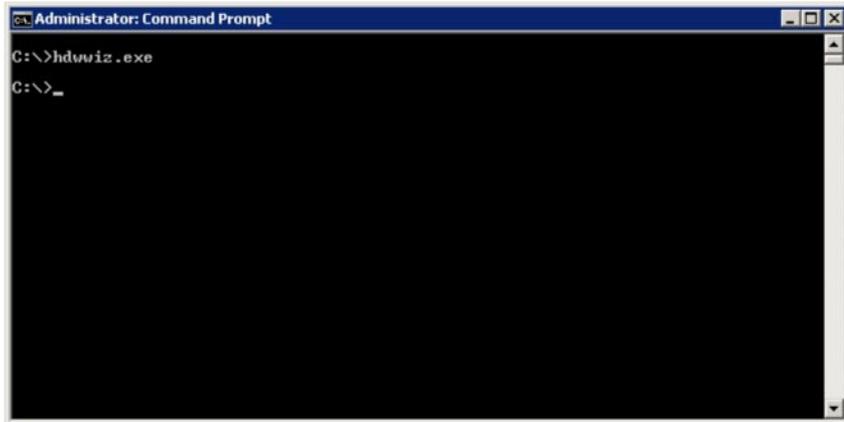
주 - 일부 시스템에서는 Sun System Management 드라이버를 사용할 경우 biosconfig에서 일부 작업을 완료하는 데 몇 분이 소요될 수 있습니다.

이 절에서는 다음과 같은 절차를 다룹니다.

- 21 페이지 “Windows 2008 R2 및 Windows 2008 64비트에서 biosconfig Sun System Management 드라이버를 설치하는 방법”
- 26 페이지 “Windows 2008 R2 및 Windows 2008 64비트에서 biosconfig Sun System Management 드라이버를 제거하는 방법”

▼ Windows 2008 R2 및 Windows 2008 64비트에서 biosconfig Sun System Management 드라이버를 설치하는 방법

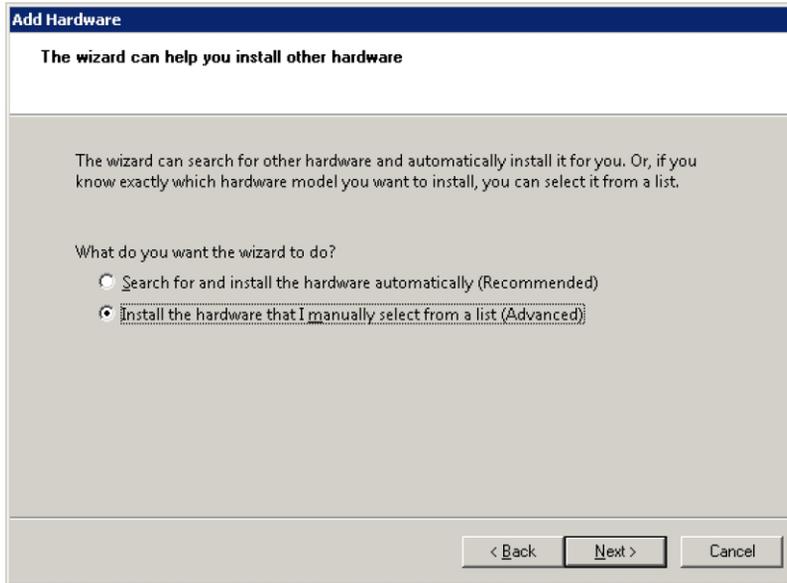
- 1 Administrator(관리자) 단말기 창(cmd.exe)에서 하드웨어 마법사 실행 파일인 hdwiz.exe를 실행합니다.



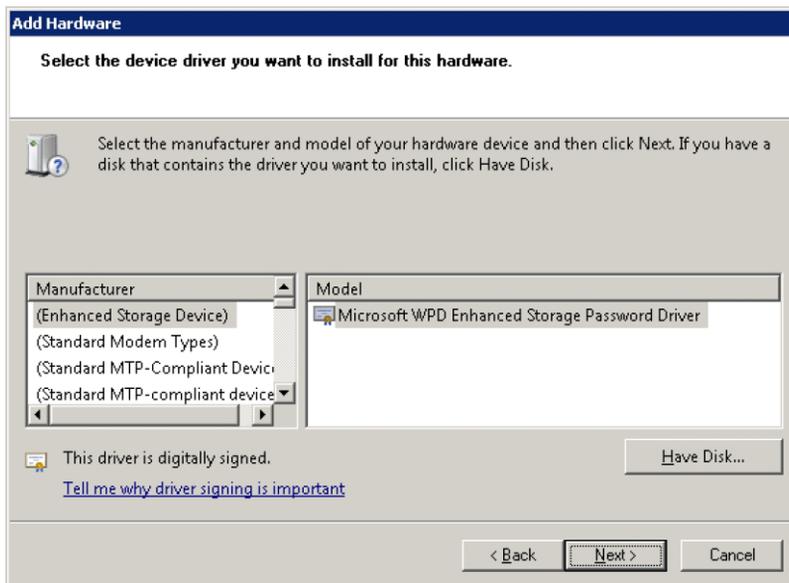
- 2 시작 화면을 읽고 Next(다음)를 누릅니다.



- 3 하드웨어 장치를 수동으로 설치하려면 **Install the hardware that I manually select from a list**(목록에서 수동으로 선택하는 하드웨어 설치)를 선택합니다.



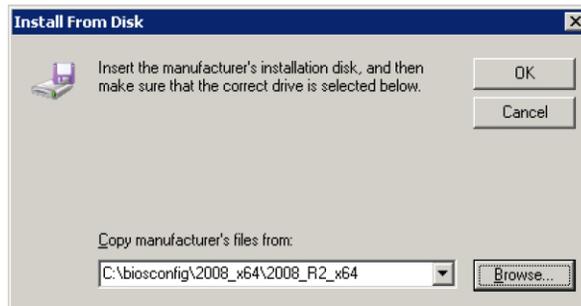
- 4 **Have Disk**(디스크 있음)를 누릅니다.



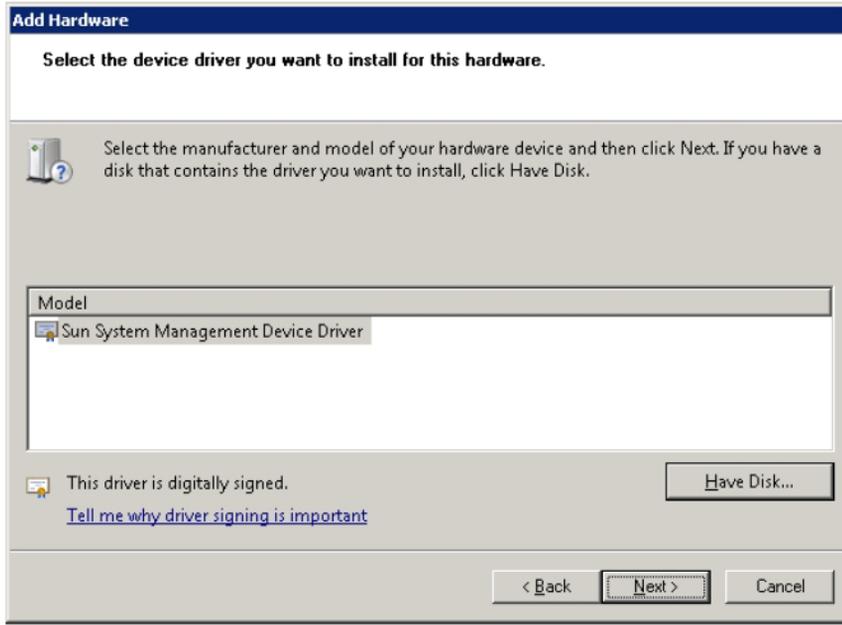
5 드라이버를 선택합니다. Sun System Management 드라이버에 대한 두 개의 일반 경로가 있습니다.

- Hardware Management Pack을 추출한 경로로 이동합니다.
- SOFTWARE/drivers 디렉토리를 열고 적절한 아키텍처(32 또는 64비트)로 이동하고 OK(확인)를 누릅니다.
- biosconfig를 설치한 경로로 이동합니다.
드라이버의 위치는 사용 중인 Oracle HMP 버전에 따라 다릅니다.
 - 버전 2.2.7 이상: 드라이버는 2008_x64 디렉토리에 있습니다.
 - 버전 2.2.6 이하: 2008_R2_x64 디렉토리는 Windows Server 2008 R2 64비트용이고 2008_SP2_x64 디렉토리는 Windows Server 2008 SP2 64비트용입니다.

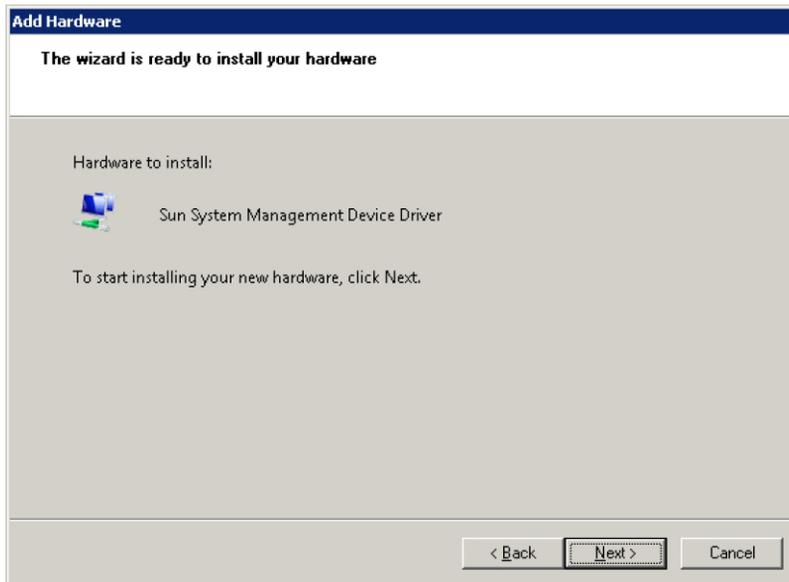
예:



- 6 Sun System Manager Device Driver(Sun System Manager 장치 드라이버)를 선택하고 Next(다음)를 누릅니다.



- 7 Next(다음)를 눌러 설치를 시작합니다.



- 8 설치가 완료되면 Finish(마침)를 누릅니다.



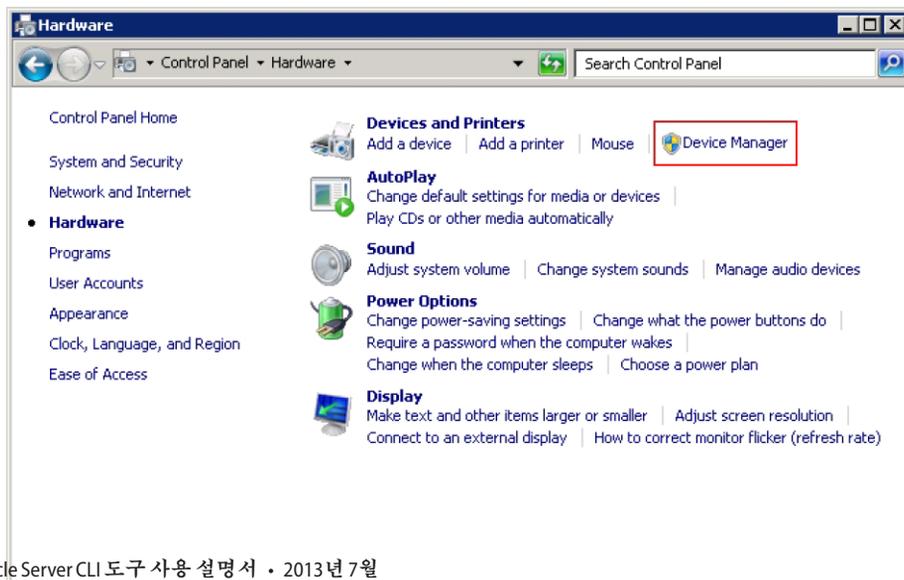
다음 순서 18 페이지 “biosconfig 명령 개요”

▼ Windows 2008 R2 및 Windows 2008 64비트에서 biosconfig Sun System Management 드라이버를 제거하는 방법

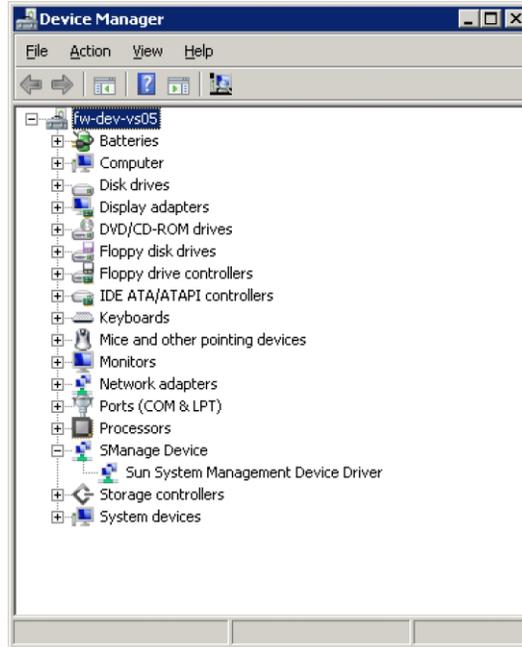
- 1 Windows Control Panel(제어판)을 열고 Hardware(하드웨어)를 선택합니다.



- 2 Hardware(하드웨어) 창에서 Device Manager(장치 관리자)를 선택합니다.



- 3 Sun System Management Device Driver(Sun System Management 장치 드라이버)를 마우스 오른쪽 버튼으로 누르고 Uninstall(제거)을 선택합니다.



- 4 Delete the driver software for this device(이 장치의 드라이버 소프트웨어를 삭제합니다)를 선택하고 OK(확인)를 누릅니다.



드라이버가 시스템에서 제거됩니다.

biosconfig 명령 옵션 및 버전 정보 보기

이 절에서는 다음과 같은 절차를 다룹니다.

- 28 페이지 “biosconfig 명령 옵션을 보는 방법”
- 28 페이지 “biosconfig 버전 정보를 보는 방법”

▼ biosconfig 명령 옵션을 보는 방법

- 도움말 출력을 보려면 **biosconfig** 명령을 인수 없이 입력합니다.

예:

```
# biosconfig
Copyright (C) SUN Microsystems 2009.
BIOSconfig Utility Version 2.2.5
Build Date: Jan 11 2010
Build Time: 01:22:05

BIOSconfig Specification Version 2.4

Usage: biosconfig [-v] option [filename]
Example: biosconfig -get_version output.xml

[-v] Verbose on. Only valid if a xml input/output filename is provided
[Filename] Name of the XML output (or input) file for get (or set)
command (optional).
get commands will output to the console if the filename
is not provided
set commands will get input from the console if the filename
is not provided

Available options (Required):
-get_version Get version of this tool
-get_boot_order Get the BOOT Devices list
-set_boot_order Set the BOOT Devices list
-get_bios_settings Get setup configuration from BIOS
-set_bios_settings Set setup configuration to BIOS ROM
-get_CMOS_dump Get 256 bytes CMOS setup data from BIOS
-set_CMOS_dump Set 256 bytes of CMOS setup data to BIOS
```

- 참조
- 28 페이지 “biosconfig 버전 정보를 보는 방법”

▼ biosconfig 버전 정보를 보는 방법

- 1 버전 정보를 보려면 다음 명령을 입력합니다.

```
biosconfig -get_version filename.xml
```

예):

```
# biosconfig -get_version ver.xml

Copyright (C) SUN Microsystems 2009.
BIOSconfig Utility Version 2.1
Build Date: Jul 16 2009
Build Time: 15:55:12

BIOSconfig Specification Version 2.4

Success
```

2 만들어진 filename.xml 파일을 봅니다.

다음은 .xml 파일 버전 정보의 예입니다.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<BIOSCONFIG>
  <BIOSCONFIG_VERSION>2.1</BIOSCONFIG_VERSION>
  <SPEC_VERSION>2.4</SPEC_VERSION>
  <SP_NETWORK_CONFIG>
    <DISCOVERY></DISCOVERY>
    <IP></IP>
    <NETMASK></NETMASK>
    <GATEWAY></GATEWAY>
  </SP_NETWORK_CONFIG>
  <PASSWORD_CONFIG>
    <PASSWORD></PASSWORD>
  </PASSWORD_CONFIG>
  <BOOT_ORDER_OVERRIDE>
    <HELP_STRING>FIRST=Choose one of: pxe, cdrom, disk,
floppy, bios, none</HELP_STRING>
  <FIRST></FIRST>
    <HELP_STRING>CLEAR_CMOS=Choose Yes, No or leave it
empty, em....</HELP_STRING>
    <CLEAR_CMOS></CLEAR_CMOS>
  </BOOT_ORDER_OVERRIDE>
  <BOOT_DEVICE_PRIORITY>
    <B0>
      <DEVICE_NAME></DEVICE_NAME>
      <PCI-B-D-F></PCI-B-D-F>
    </B0>
  </BOOT_DEVICE_PRIORITY>
</BIOSCONFIG>
```

참조 ■ 28 페이지 “biosconfig 명령 옵션을 보는 방법”

장치 부트순서 구성

BIOS 전원 투입 시 자기 진단(POST) 동안 BIOS는 하드웨어를 스캔하고 부트 가능한 장치 목록을 수집합니다. 그러면 해당 목록이 범주로 정렬되고 부트가 시도되는 부트 가능한 장치에 대한 순서가 지정된 목록인 부트 목록으로 표시됩니다.

`biosconfig`를 통해 다음 재부트 시 첫번째 부트 장치를 구성하거나 전체 부트 순서를 구성할 수 있습니다. `biosconfig`는 이를 위해 BIOS가 NVRAM에 저장한 부트 관련 테이블을 읽고 부트 순서가 저장된 CMOS의 내용을 조작합니다.

이 절에서는 다음과 같은 항목을 다룹니다.

- 30 페이지 “부트 목록 변경 방법”
- 30 페이지 “다음 부트 시 첫번째 부트 장치를 설정하는 방법”
- 32 페이지 “부트 순서에 대해 지속 변경을 수행하는 방법”
- 33 페이지 “PCI 버스, 장치 또는 기능을 기반으로 부트 순서를 변경하는 방법”

부트 목록 변경 방법

다음 방법 중 하나로 부트 목록을 변경할 수 있습니다.

- BIOS Setup Utility에서 순서를 변경합니다.
- POST 동안 SP에서 호환 BIOS에 제공하는 IPMI 부트 플래그를 사용하여 범주의 순서를 바꿉니다. 범주의 기본 우선 순위는 CD/DVD, 디스크, 이동식, 네트워크입니다. 114 페이지 “`ipmitool`을 사용하여 부트 순서 구성”을 참조하십시오.
- `biosconfig`를 사용하여 부트 순서를 변경합니다. 그러면 BIOS ROM의 전용 부분인 NVRAM에 저장된 BIOS 부트 블록 구조 및 CMOS 내용이 조작됩니다.
이 장에서는 `biosconfig`를 사용하여 부트 순서를 변경하는 지침을 제공합니다.

주 - 이 부트 목록은 디스크 드라이브, USB 장치, PCIe 카드와 같은 장치를 설치하고 제거할 때마다 동적으로 변경됩니다. 또한 부트 목록은 `javaConsole` 플로피 및 CD 재지정을 시작하고 중지할 때 변경됩니다.

참조:

- 17 페이지 “`biosconfig`에서 사용된 장치 용어”

▼ 다음 부트 시 첫번째 부트 장치를 설정하는 방법

이 절차는 다음 부트에 한해서 첫번째 부트 장치를 설정하는 방법을 보여줍니다. 연속 부트 동안 부트 장치를 변경하려면 32 페이지 “부트 순서에 대해 지속 변경을 수행하는 방법”을 참조하십시오.

다음은 다음 부트 시에만 PXE 서버로 첫번째 부트 장치를 지정하는 `-set_boot_override` 명령을 사용하는 예입니다.

- 1 다음 명령을 사용하여 시스템의 현재 부트 순서를 포함하는 XML 파일을 만듭니다.

biosconfig -get_boot_order filename.xml

- 2 첫번째 부트할 장치가 <FIRST> 태그 사이에 오도록 XML 텍스트를 편집합니다.

다음은 결과 XML 파일의 예입니다.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<BIOSCONFIG>
  <BIOSCONFIG_VERSION>2.1</BIOSCONFIG_VERSION>
  <SPEC_VERSION>2.4</SPEC_VERSION>
  <SP_NETWORK_CONFIG>
    <DISCOVERY></DISCOVERY>
    <IP></IP>
    <NETMASK></NETMASK>
    <GATEWAY></GATEWAY>
  </SP_NETWORK_CONFIG>
  <PASSWORD_CONFIG>
    <PASSWORD></PASSWORD>
  </PASSWORD_CONFIG>
  <BOOT_ORDER_OVERRIDE>
    <HELP_STRING>FIRST=Choose one of: pxe, cdrom, disk,
floppy, bios, none</HELP_STRING>
    <FIRST>pxe</FIRST>
    <HELP_STRING>CLEAR_CMOS=Choose Yes, No or leave it
empty, .....</HELP_STRING>
    <CLEAR_CMOS></CLEAR_CMOS>
  </BOOT_ORDER_OVERRIDE>
  <BOOT_DEVICE_PRIORITY>
  <Boot_Device_01>
    <DEVICE_NAME>USB:Port1:Memorex DVD+-RAM 510L v1</DEVICE_NAME>
  </Boot_Device_01>
  <Boot_Device_02>
    <DEVICE_NAME>SATA:3M-MRVLRD 200254-01SUN24G 0801</DEVICE_NAME>
  </Boot_Device_02>
  <Boot_Device_03>
    <DEVICE_NAME>USB:Port0:SanDisk Cruzer Contour</DEVICE_NAME>
  </Boot_Device_03>
  <Boot_Device_04>
    <DEVICE_NAME>IB:Slot2.F0:PXE:MLNX HCA IB 1.9.972 (PCI 07:00.
</DEVICE_NAME>
    <PCI-B-D-F>07,00,00</PCI-B-D-F>
  </Boot_Device_04>
  <Boot_Device_05>
    <DEVICE_NAME>PXE:IBA GE Slot 00C8 v1324</DEVICE_NAME>
    <PCI-B-D-F>00,19,00</PCI-B-D-F>
  </Boot_Device_05>
  </BOOT_DEVICE_PRIORITY>
</BIOSCONFIG>
```

- 3 다음 명령을 사용하여 부트 순서를 설정합니다.

biosconfig -set_boot_override filename.xml

- 참조
- 32 페이지 “부트 순서에 대해 지속 변경을 수행하는 방법”
 - 33 페이지 “PCI 버스, 장치 또는 기능을 기반으로 부트 순서를 변경하는 방법”

▼ 부트 순서에 대해 지속 변경을 수행하는 방법

부트 순서에 대해 지속 변경을 수행하려면 XML 파일의 BOOT_DEVICE_PRIORITY 섹션에서 장치 순서를 수정합니다.

다음 예는 내장된 부트 가능한 InfiniBand 인터페이스가 포함된 Sun Blade X6275 서버 모듈이 1GB USB 플래시, USB CD 및 듀얼 기가비트 이더넷 Express Module이 연결된 최적의 기본값으로 설정된 XML 파일을 보여줍니다.

- 1 다음 명령을 사용하여 시스템의 현재 부트 순서를 포함하는 XML 파일을 만듭니다.

biosconfig -get_boot_order filename.xml

다음은 XML 파일의 출력 예입니다.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<BIOSCONFIG>
  <BIOSCONFIG_VERSION>2.1</BIOSCONFIG_VERSION>
  <SPEC_VERSION>2.4</SPEC_VERSION>
  <SP_NETWORK_CONFIG>
    <DISCOVERY></DISCOVERY>
    <IP></IP>
    <NETMASK></NETMASK>
    <GATEWAY></GATEWAY>
  </SP_NETWORK_CONFIG>
  <PASSWORD_CONFIG>
    <PASSWORD></PASSWORD>
  </PASSWORD_CONFIG>
  <BOOT_ORDER_OVERRIDE>
    <HELP_STRING>FIRST=Choose one of: pxe, cdrom, disk,
floppy, bios, none</HELP_STRING>
    <FIRST></FIRST>
    <HELP_STRING>CLEAR_CMOS=Choose Yes, No or leave it
empty, ....</HELP_STRING>
    <CLEAR_CMOS></CLEAR_CMOS>
  </BOOT_ORDER_OVERRIDE>
  <BOOT_DEVICE_PRIORITY>
  <Boot_Device_01>
    <DEVICE_NAME>USB:Port1:Memorex DVD+-RAM 510L v1</DEVICE_NAME>
  </Boot_Device_01>
  <Boot_Device_02>
    <DEVICE_NAME>SATA:3M-MRVLRD 200254-01SUN24G 0801</DEVICE_NAME>
  </Boot_Device_02>
  <Boot_Device_03>
    <DEVICE_NAME>USB:Port0:SanDisk Cruzer Contour</DEVICE_NAME>
  </Boot_Device_03>
  <Boot_Device_04>
    <DEVICE_NAME>IB:Slot2.F0:PXE:MLNX HCA IB 1.9.972 (PCI 07:00.
</DEVICE_NAME>
    <PCI-B-D-F>07,00,00</PCI-B-D-F>
  </Boot_Device_04>
```

```

<Boot_Device_05>
  <DEVICE_NAME>PXE:IBA GE Slot 00C8 v1324</DEVICE_NAME>
  <PCI-B-D-F>00,19,00</PCI-B-D-F>
</Boot_Device_05>
</BOOT_DEVICE_PRIORITY>
</BIOSCONFIG>

```

- 2 <DEVICE_NAME> 태그 사이에 표시된 장치 이름을 편집하여 원하는 부트 순서로 장치가 나열되도록 합니다.
- 3 다음 명령을 사용하여 부트 순서를 설정합니다.
biosconfig -set_boot_order filename.xml

- 참조
- 30 페이지 “다음 부트 시 첫번째 부트 장치를 설정하는 방법”
 - 33 페이지 “PCI 버스, 장치 또는 기능을 기반으로 부트 순서를 변경하는 방법”

▼ PCI 버스, 장치 또는 기능을 기반으로 부트 순서를 변경하는 방법

biosconfig 명령은 부트 순서 목록에 해당 정보가 포함된 경우 PCI 버스, 장치 또는 기능을 기반으로 부트 순서를 변경할 수 있습니다.

- 1 다음 명령을 사용하여 시스템의 현재 부트 순서를 포함하는 XML 파일을 만듭니다.
biosconfig -get_boot_order filename.xml
- 2 <PCI-B-D-F> 태그 사이에 나열된 장치를 편집하여 원하는 순서로 나열되도록 합니다.

예:

```

<BOOT_DEVICE_PRIORITY>
<Boot_Device_01>
<DEVICE_NAME>PXE:IBA GE Slot 00C8 v1324</DEVICE_NAME>
<PCI-B-D-F>00,19,00</PCI-B-D-F>
</Boot_Device_01>
<Boot_Device_02>
<DEVICE_NAME>IB:Slot2.F0:PXE:MLNX HCA IB 1.9.972 (PCI 07:00.
</DEVICE_NAME>
<PCI-B-D-F>07,00,00</PCI-B-D-F>
</Boot_Device_02>
<Boot_Device_03>
<DEVICE_NAME>USB:Port1:Memorex DVD+-RAM 510L v1</DEVICE_NAME>
</Boot_Device_03>
<Boot_Device_04>
<DEVICE_NAME>USB:Port0:SanDisk Cruzer Contour</DEVICE_NAME>
</Boot_Device_04>
<Boot_Device_05>
<DEVICE_NAME>SATA:3M-MRVLRD 200254-01SUN24G 0801</DEVICE_NAME>
</Boot_Device_05>
</BOOT_DEVICE_PRIORITY>

```

3 다음 명령을 사용하여 부트 순서를 설정합니다.

```
biosconfig -set_boot_order filename.xml
```

- 참조
- 30 페이지 “다음 부트 시 첫번째 부트 장치를 설정하는 방법”
 - 32 페이지 “부트 순서에 대해 지속 변경을 수행하는 방법”

BIOS CMOS 구성

BIOS 구성 정보는 호스트 칩셋의 CMOS 메모리에 저장됩니다. BIOS POST 시 BIOS Setup 인터페이스를 통해 대부분의 CMOS 설정을 구성할 수 있습니다. biosconfig는 호스트 OS에서 프로그램으로 이러한 설정을 수정하는 대체 인터페이스입니다. biosconfig는 다음 두 가지 방법을 사용하여 BIOS CMOS 설정을 구성합니다.

- 황금(알려져 있고 신뢰성 있는) 이미지 복사 및 사용
- 각 설정을 개별적으로 제어

이 절에서는 다음과 같은 항목을 다룹니다.

- 34 페이지 “BIOS CMOS 황금 이미지를 캡처하는 방법”
- 36 페이지 “BIOS CMOS 황금 이미지를 적용하는 방법”
- 36 페이지 “개별 CMOS 설정 구성”

▼ BIOS CMOS 황금 이미지를 캡처하는 방법

BIOS 구성은 NVRAM의 부트 테이블 및 CMOS 내용으로 구성됩니다. biosconfig -get_CMOS_dump 명령은 256바이트의 CMOS를 캡처하지만 NVRAM의 부트 테이블 정보는 수집하지 않습니다.

따라서 이 명령은 소스 및 대상 시스템에 대해 부트 가능한 I/O 구성이 동일하지 않을 경우 부트 순서 정보를 캡처하지 않을 수 있습니다.

- 1 황금(알려져 있고 신뢰성 있는) CMOS 이미지를 생성하려면 BIOS Setup Utility를 사용하여 BIOS 설정을 구성합니다.
- 2 구성 정보를 포함하는 256바이트의 CMOS를 캡처하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
biosconfig -get_CMOS_dump filename.xml
```

다음은 명령의 출력 예입니다.

```
Copyright (C) SUN Microsystems 2009.
BIOSconfig Utility Version 2.1
Build Date: Jul 16 2009
Build Time: 15:55:12
BIOSconfig Specification Version 2.4
Success
```

다음은 CMOS 구성 정보를 포함하는 .xml 파일의 예입니다.

```

<BIOSCONFIG>
  <BIOSCONFIG_VERSION>2.1</BIOSCONFIG_VERSION>
  <SPEC_VERSION>2.4</SPEC_VERSION>
  <SP_NETWORK_CONFIG>
    <DISCOVERY></DISCOVERY>
    <IP></IP>
    <NETMASK></NETMASK>
    <GATEWAY></GATEWAY>
  </SP_NETWORK_CONFIG>
  <PASSWORD_CONFIG>
    <PASSWORD></PASSWORD>
  </PASSWORD_CONFIG>
  <BOOT_ORDER_OVERRIDE>
    <HELP_STRING>FIRST=Choose one of: pxe, cdrom, disk, floppy,
bios, none</HELP_STRING>
    <FIRST></FIRST>
    <HELP_STRING>CLEAR_CMOS=Choose Yes, No or leave it empty,
  </HELP_STRING>
    <CLEAR_CMOS></CLEAR_CMOS>
  </BOOT_ORDER_OVERRIDE>
  <BOOT_DEVICE_PRIORITY>
    <B0>
      <DEVICE_NAME></DEVICE_NAME>
      <PCI-B-D-F></PCI-B-D-F>
    </B0>
  </BOOT_DEVICE_PRIORITY>
  <CMOS_DUMP>
    <OFFSET_00>00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.</OFFSET_00>
    <OFFSET_10>00.30.00.30.0E.80.02.FF.FF.00.00.00.00.00.00.00.</OFFSET_10>
    <OFFSET_20>00.00.00.00.00.00.00.00.00.30.47.47.47.47.04.3A.</OFFSET_20>
    <OFFSET_30>FF.FF.20.85.90.F7.07.00.00.03.00.17.00.00.1F.3A.</OFFSET_30>
    <OFFSET_40>00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.</OFFSET_40>
    <OFFSET_50>00.00.FF.00.13.00.00.01.80.30.30.30.30.30.00.00.</OFFSET_50>
    <OFFSET_60>EF.40.41.42.43.44.45.46.47.08.09.0A.18.00.00.0B.</OFFSET_60>
    <OFFSET_70>00.03.0C.0D.0E.0F.10.11.00.00.00.00.12.13.14.15.</OFFSET_70>
    <OFFSET_80>11.24.26.06.46.14.00.16.02.00.F8.23.C8.17.20.07.</OFFSET_80>
    <OFFSET_90>18.20.19.1A.1B.1C.1D.9E.DF.9E.DE.21.02.03.04.05.</OFFSET_90>
    <OFFSET_A0>06.07.08.09.EA.2B.0B.0B.0B.4B.00.01.0F.00.0C.00.</OFFSET_A0>
    <OFFSET_B0>00.00.00.00.10.32.54.76.10.32.54.76.14.00.00.00.</OFFSET_B0>
    <OFFSET_C0>00.46.BC.00.00.00.00.00.00.80.C0.10.42.F9.FF.FF.</OFFSET_C0>
    <OFFSET_D0>83.00.80.9C.DE.1F.40.02.FA.52.55.E0.F1.F3.E7.FF.</OFFSET_D0>
    <OFFSET_E0>7C.00.01.04.00.00.05.04.03.04.00.02.07.02.17.00.</OFFSET_E0>
    <OFFSET_F0>17.03.01.05.08.01.03.04.00.03.00.09.01.00.05.00.</OFFSET_F0>
  </CMOS_DUMP>
</BIOSCONFIG>

```

주 - <CMOS_DUMP> 요소 태그 사이의 데이터에는 원시 CMOS 데이터가 포함됩니다.

참조 ■ 36 페이지 “BIOS CMOS 황금 이미지를 적용하는 방법”

▼ BIOS CMOS 황금 이미지를 적용하는 방법

-set_CMOS_dump 사용에서와 같이 시스템의 황금 이미지를 동일한 BIOS 개정을 포함한 두번째 시스템에 복사하여 유사한 하드웨어에 황금 이미지를 적용할 수 있습니다.

- 1 CMOS 구성을 저장한 시스템에서 다른 시스템으로 *filename.xml* 이미지를 복사합니다.
- 2 황금 이미지를 복사할 대상 시스템에서 다음 명령을 사용합니다.

```
biosconfig -set_CMOS_dump filename.xml
```

```
Copyright (C) SUN Microsystems 2009.  
BIOSconfig Utility Version 2.1  
Build Date: Jul 16 2009  
Build Time: 15:55:12
```

```
BIOSconfig Specification Version 2.4
```

```
Processing Input BIOS Data....
```

```
Success
```

- 참조 ■ 34 페이지 “BIOS CMOS 황금 이미지를 캡처하는 방법”

개별 CMOS 설정 구성

biosconfig는 개별 CMOS 설정을 관리할 수 있는 다음과 같은 두 개의 명령을 제공합니다.

- biosconfig -get_bios_settings
플랫폼에서 CMOS 설정을 가져옵니다.
- biosconfig -set_bios_settings
플랫폼에 CMOS 설정을 지정합니다.

이러한 명령을 사용하려면 다음과 같이 하십시오.

1. -get_bios_settings *filename.xml*을 사용하여 현재 설정을 설명하는 XML 파일을 생성합니다.
2. 설정을 지정하도록 해당 XML 파일을 편집합니다.
3. set_bios_settings *filename.xml*을 사용하여 CMOS의 설정을 변경합니다.

-get_bios_settings 명령으로 변경할 설정만 포함하도록 XML 파일의 하위 세트를 제공할 수 있습니다. XML 파일이 유효하므로 XML 파일에서 전체 옵션 세트를 제거해야 합니다.

주 - 설정 값은 서버 유형에 따라 다릅니다. `biosconfig`는 호스트의 BIOS 이미지 및 플랫폼의 CMOS를 읽어 설정 질문(BIOS Setup에 표시된 문자열), 최적의 기본값, 현재 설정 및 허용된 설정을 찾습니다. XML 파일 구조는 BIOS Setup의 메뉴 계층과 일치합니다.

출력 XML 파일의 이름은 설정 메뉴의 이름과 일치합니다. 유일한 차이점은 공백이 밑줄(_)로 대체되는 것입니다. 예를 들어 BIOS Setup의 Boot(부트) 메뉴에서 Boot Settings Configuration(부트 설정 구성) 하위 메뉴의 Quick Boot(빠른 부트) 항목은 다음과 비슷하게 지정됩니다.

```
<BIOSCONFIG>
<SETUP_CONFIG>
<Boot>
<Boot_Settings_Configuration>
<Quick_Boot>
```

이 절에서는 다음과 같은 항목을 다룹니다.

- 37 페이지 “정적 및 동적 CMOS 설정”
- 37 페이지 “정적 CMOS 설정을 구성하는 방법”
- 39 페이지 “동적 설정을 구성하는 방법”

정적 및 동적 CMOS 설정

CMOS 설정에는 정적 및 동적 설정의 두 가지 유형이 있습니다. 정적 설정은 사람이 읽을 수 있는 형식이고 동적 설정은 숫자 형식입니다. 다음 설정은 BIOS에서 런타임 시 결정됩니다.

- CMOS의 값
- 해당 값에서 결정되는 동작
- 표시되는 BIOS Setup 문자열

▼ 정적 CMOS 설정을 구성하는 방법

다음 절차는 정적 CMOS 설정을 지정하는 방법을 설명합니다. 표시된 XML 샘플은 출력 XML 파일의 하위 세트입니다.

- 1 다음 명령을 사용하여 플랫폼에서 CMOS 설정을 가져옵니다.

```
biosconfig -get_bios_settings filename.xml
```

- 2 다음 XML 코드 예를 봅니다.

```
<BIOSCONFIG>
  <SETUP_CONFIG>
    <Boot>
```

```

<Boot_Settings_Configuration>
<Quick_Boot>
<HELP_STRING>Allows BIOS to skip certain...
</HELP_STRING>
<DEFAULT_OPTION>Enabled</DEFAULT_OPTION>
<SELECTED_OPTION>Enabled</SELECTED_OPTION>
<OPTION-0>Disabled</OPTION-0>
<OPTION-1>Enabled</OPTION-1>
</Quick_Boot>
<Onboard_IB_gPXE_boot_first_>
<HELP_STRING>Set Onboard Infiniband gPXE ....
</HELP_STRING>
<DEFAULT_OPTION>Disabled</DEFAULT_OPTION>
<SELECTED_OPTION>Disabled</DEFAULT_OPTION>
<OPTION-0>Disabled</OPTION-0>
<OPTION-1>Enabled</OPTION-2>
</Onboard_IB_gPXE_boot_first_>
</Boot_Settings_Configuration>
</Boot>
  </SETUP_CONFIG>
</BIOSCONFIG>

```

또는

```

<BIOSCONFIG>
  <SETUP_CONFIG>
    <Chipset>
      <South_Bridge_Configuration>
        <Restore_on_AC_Power_Loss>
          <HELP_STRING></HELP_STRING>
          <DEFAULT_OPTION>Power On</DEFAULT_OPTION>
          <SELECTED_OPTION>Power On</SELECTED_OPTION>
          <OPTION-0>Power Off</OPTION-0>
          <OPTION-1>Power On</OPTION-1>
          <OPTION-2>Last State</OPTION-2>
        </Restore_on_AC_Power_Loss>
      </South_Bridge_Configuration>
    </Chipset>
  </SETUP_CONFIG>
</BIOSCONFIG>

```

3 필요에 따라 <SELECTED_OPTION> 태그의 값을 수정합니다.

<SELECTED_OPTION> 태그 아래에 나열된 옵션은 사용 가능한 값을 표시합니다.

예를 들어, Quick Boot(빠른 부트) 설정의 옵션은 Disabled(사용 안함) 및 Enabled(사용)입니다.

4 다음 명령을 사용하여 정적 CMOS 값을 설정합니다.

biosconfig -set_bios_settings filename.xml

참조 ■ 39 페이지 “동적 설정을 구성하는 방법”

▼ 동적 설정을 구성하는 방법

biosconfig는 CMOS의 값 간 매핑 및 문자열을 검색할 수 없습니다. 이 동작은 BIOS 종속적입니다. 이 정보를 검색하는 기능은 BIOS 개정 및 플랫폼 유형에 따라 사용 가능 여부가 달라집니다.

동적 설정을 구성하거나 내보내려면 다음 단계를 수행하여 사용할 설정을 검색해야 합니다.

- 1 BIOS Setup Utility를 시작합니다.
- 2 수동으로 설정을 구성하고 구성을 저장합니다.
- 3 결과 XML 출력을 확인하여 BIOS가 지정할 설정에 사용하고 있는 값을 찾으려면 다음 명령을 입력합니다.

```
biosconfig -get_bios_settings filename.xml
```

다음은 XML 파일에 표시된 동적 CMOS 설정의 예입니다.

```
<BIOSCONFIG>
<SETUP_CONFIG>
<Boot>
<Option_ROM_Enable>
<NET0_Option_ROM_>
<HELP_STRING>This Option enables execut...
</HELP_STRING>
<DEFAULT_OPTION> 0000 </DEFAULT_OPTION>
<SELECTED_OPTION> 0000 </SELECTED_OPTION>
<OPTION_RANGE> 0000 - 0001 </OPTION_RANGE>
<OPTION_0>Not Available</OPTION_0>
</NET0_Option_ROM_>
</Option_ROM_Enable>
</Boot>
</SETUP_CONFIG>
</BIOSCONFIG>
```

이전 코드에서는 biosconfig 출력에서 제공하는 문자열-값 매핑이 없었습니다.

- 4 다음 명령을 사용하여 BIOS 구성을 설정합니다.


```
biosconfig -set_bios_settings filename.xml
```
- 5 이 XML 파일을 사용하여 동일한 모델의 시스템에서 동적 CMOS 설정을 구성합니다.

참조 ■ 37 페이지 “정적 CMOS 설정을 구성하는 방법”

관련 없는 무해한 추가 출력이 발생하는 명령

다음은 biosconfig에서 알려진 문제점입니다.

일부 명령에는 XML 파일의 관련 없는 출력이 포함됩니다. 예를 들어 다음은 -get_cmos_dump의 추가 출력입니다.

```
<SP_NETWORK_CONFIG>
<DISCOVERY></DISCOVERY>
<IP></IP>
<NETMASK></NETMASK>
<GATEWAY></GATEWAY>
</SP_NETWORK_CONFIG>
<PASSWORD_CONFIG>
<PASSWORD></PASSWORD>
</PASSWORD_CONFIG>
<BOOT_ORDER_OVERRIDE>
<HELP_STRING>FIRST=Choose one of: pxe, cdrom, disk,
floppy, bios, none</HELP_STRING>
<FIRST></FIRST>
<HELP_STRING>CLEAR_CMOS=Choose Yes, No or leave it
empty, empty means No</HELP_STRING>
<CLEAR_CMOS></CLEAR_CMOS>
</BOOT_ORDER_OVERRIDE>
<BOOT_DEVICE_PRIORITY>
<B0>
<DEVICE_NAME></DEVICE_NAME>
<PCI-B-D-F></PCI-B-D-F>
</B0>
</BOOT_DEVICE_PRIORITY>
```

참조:

- 37 페이지 “정적 CMOS 설정을 구성하는 방법”
- 39 페이지 “동적 설정을 구성하는 방법”

ubiosconfig 도구 사용

ubiosconfig는 UEFI BIOS를 지원하는 Oracle x86 서버에서 BIOS를 구성하기 위한 CLI 도구를 제공합니다. 다른 x86 시스템의 경우 biosconfig 도구를 사용하십시오. 15 페이지 “biosconfig 도구 사용”을 참조하십시오.

각 도구에 대해 지원되는 시스템 정보는 다음 지원 매트릭스를 참조하십시오.

<http://www.oracle.com/goto/system-management>

서버의 UEFI BIOS에 대한 자세한 내용은 서버 설명서를 참조하십시오. ubiosconfig를 통해 서버의 UEFI BIOS 설정을 XML 파일에 저장한 후 XML 파일의 설정을 로드하여 다른 서버의 UEFI BIOS를 구성할 수 있습니다.

이 절에서는 다음과 같은 항목을 다룹니다.

- 41 페이지 “ubiosconfig 명령 개요”
- 42 페이지 “export 하위 명령”
- 43 페이지 “import 하위 명령”
- 44 페이지 “list 하위 명령”
- 44 페이지 “cancel 하위 명령”
- 44 페이지 “reset 하위 명령”

ubiosconfig 명령 개요

ubiosconfig 명령은 다음 명령 구문을 준수합니다.

ubiosconfig *subcommand* [*option*]

다음 표에 나열된 옵션은 ubiosconfig를 비롯한 모든 CLI 도구 명령에 적용됩니다.

짧은 옵션	긴 옵션	설명
-?	--help	도움말 정보를 표시합니다.
-V	--version	도구 버전을 표시합니다.

--help 또는 --version 옵션을 사용할 경우 ubiosconfig 명령에는 하위 명령이 필요하지 않습니다. 그렇지 않으면 하나 이상의 하위 명령은 필수입니다.

다음 표에 나열된 옵션은 원격 서버의 UEFI BIOS에서 `ubiosconfig`를 사용하려면 필요합니다.

짧은 옵션	긴 옵션	설명
-H	--remote-hostname	이 옵션 뒤에 대상 서버의 IP 주소가 옵니다.
-U	--remote-username	이 옵션 뒤에 원격 서버 로그인에 사용되는 사용자 이름이 옵니다.

예:

```
ubiosconfig export all --remote-hostname=address --remote-username=username
```

여기서 *address*는 원격 서버의 호스트 이름이거나 `xx.xx.xx.xx` 형식의 IP 주소이고 *username*은 서버에 액세스 권한이 있는 사용자 이름입니다.

`ubiosconfig`는 다음 표에 나열된 하위 명령을 지원합니다.

명령	기능
<code>import</code>	다음 부트 시 서버의 UEFI BIOS에 적용할 구성 XML 파일을 가져옵니다.
<code>export</code>	서버의 UEFI BIOS 구성을 로컬 XML 파일로 내보냅니다.
<code>cancel</code>	보류 중인 UEFI BIOS 구성 변경 사항을 취소합니다.
<code>list</code>	보류 중인 UEFI BIOS 가져오기/내보내기 작업에 관한 상태 정보를 나열합니다.
<code>reset</code>	다음 부트 시 서버의 UEFI BIOS 구성을 출하시 기본값으로 재설정합니다.

export 하위 명령

`export` 하위 명령은 서버의 UEFI BIOS 설정을 XML 파일로 내보냅니다. `export` 하위 명령의 형식은 다음과 같습니다.

```
ubiosconfig export type -x filename.xml option
```

여기서 *type*은 아래 설명된 옵션 중 하나이고 *filename*은 선택적 경로이고 *option*은 아래 설명된 옵션 중 하나입니다.

다음 표에는 지원되는 내보내기 유형이 나열되어 있습니다.

Type(유형)	설명
<code>all</code>	서버의 BIOS에서 모든 옵션을 내보냅니다.

다음 표에는 지원되는 내보내기 옵션이 나열되어 있습니다.

짧은 옵션	긴 옵션	설명
-x	--xml_file	XML 파일의 경로입니다. 이 옵션이 없으면 설정이 화면에 표시됩니다.
-f	--force	안전을 무시하고 현재 시스템 상태에 관계없이 BIOS XML 파일을 가져옵니다.

주 - --force 옵션을 사용할 때 데이터의 정확성은 보장되지 않습니다.

import 하위 명령

import 하위 명령은 다음 부트 시 XML 파일에 저장된 UEFI BIOS 설정을 서버로 가져옵니다. import 하위 명령의 형식은 다음과 같습니다.

```
ubiosconfig import type -x filename.xml option
```

여기서 *type*은 아래 설명된 옵션 중 하나이고 *filename*은 설정을 가져올 XML 파일의 경로이고 *option*은 아래 설명된 옵션 중 하나입니다.

다음 표에는 지원되는 가져오기 유형이 나열되어 있습니다.

Type(유형)	설명
all	다음 부트 시 XML 파일의 모든 옵션을 서버의 BIOS로 가져옵니다.
boot	다음 부트 시 XML 파일의 부트 옵션만 서버의 BIOS로 가져옵니다.
config	다음 부트 시 XML 파일의 구성 옵션만 서버의 BIOS로 가져옵니다.

다음 표에는 가능한 가져오기 옵션이 나열되어 있습니다.

짧은 옵션	긴 옵션	설명
-f	--force	안전을 무시하고 현재 시스템 상태에 관계없이 BIOS XML 파일을 가져옵니다. 잠재적으로 위험하므로 권장되지 않습니다.

주 - --force 옵션을 사용할 때 데이터의 정확성은 보장되지 않습니다.

list 하위 명령

list 하위 명령은 다음 서버 부트 시 UEFI BIOS 설정에 대한 가져오기/내보내기 변경 정보를 표시합니다. list 하위 명령의 형식은 다음과 같습니다.

```
ubiosconfig list all
```

cancel 하위 명령

cancel 하위 명령은 UEFI BIOS 설정에 대해 보류 중인 변경 사항을 취소합니다. cancel 하위 명령의 형식은 다음과 같습니다.

```
ubiosconfig cancel config
```

reset 하위 명령

reset 하위 명령은 다음 서버 부트 시 UEFI BIOS 설정을 출하시 기본값으로 재설정합니다. reset 하위 명령의 형식은 다음과 같습니다.

```
ubiosconfig reset type
```

여기서 *type*은 다음 표에 나열된 옵션 중 하나입니다.

Type(유형)	설명
config	다음 전원 순환 시 서버의 UEFI BIOS를 출하시 기본값으로 재설정합니다. ubiosconfig에서 보류 중인 UEFI BIOS 변경 사항은 출하시 기본값의 맨 위에 추가됩니다.
cancel	서버의 UEFI BIOS 설정에 대해 보류 중인 재설정 변경 사항을 취소합니다.

fwupdate 도구 사용

fwupdate는 HBA(호스트 버스 어댑터), Oracle ILOM(Integrated Lights Out Manager) 서비스 프로세서, BIOS, SAS 확장기, SAS 컨트롤러 및 다양한 유형의 디스크 드라이브와 같은 Oracle 서버 장치의 펌웨어를 업데이트, 쿼리, 검증할 수 있는 상호 OS 유틸리티입니다.

이 절에서는 다음과 같은 항목을 다룹니다.

- 45 페이지 “fwupdate 개요”
- 47 페이지 “fwupdate 명령 개요”
- 47 페이지 “fwupdate 명령줄 인터페이스”
- 50 페이지 “list 하위 명령”
- 54 페이지 “update 하위 명령”
- 57 페이지 “reset 하위 명령”
- 58 페이지 “fwupdate 네트워크 기반 서비스 프로세서 옵션”
- 59 페이지 “fwupdate를 사용하여 Oracle ILOM 서비스 프로세서를 업데이트하는 방법”
- 61 페이지 “실행 요약”

fwupdate 개요

fwupdate를 사용하여 다음 대상의 펌웨어 파일을 작업할 수 있습니다.

- 디스크 드라이브(회전 매체 및 플래시 드라이브)
- Oracle ILOM 서비스 프로세서 및 BIOS
- HBA, 내장된 저장소 컨트롤러, SAS1 및 SAS2
- LSI SAS 확장기 장치, SAS1 및 SAS2
- Emulex 및 QLogic 광채널 컨트롤러
- Mellanox InfiniBand 컨트롤러

fwupdate를 사용하여 다음을 수행할 수 있습니다.

- 서버의 장치에 대한 펌웨어 정보 조사
- 펌웨어 파일 호환성 검사
- 자동화된 XML 메타 데이터 파일을 사용하여 장치 펌웨어 업데이트
- 원시 펌웨어 파일을 사용하여 수동으로 펌웨어 업데이트
- 펌웨어 업데이트 후 장치 재설정 방법 제어

fwupdate 명령 필수 조건

fwupdate 명령을 사용하여 장치 펌웨어를 업데이트하기 전에 장치를 중지해야 합니다.



주의 - 시스템이 중단되거나 데이터가 손실됩니다. 장치 펌웨어를 업데이트하기 전에 장치가 중지되었는지 확인하십시오.

예를 들어, 하드 드라이브에서 펌웨어를 업데이트할 때

- 운영 체제가 디스크에 액세스 중이 아닌지 확인하십시오(예: 시스템 부트 디스크).
- 응용 프로그램이 디스크에 액세스 중이 아닌지 확인하십시오(예: 데이터베이스 응용 프로그램).
- 하드웨어 RAID가 시스템에서 사용 중인 경우 RAID 컨트롤러가 디스크에 액세스 중이 아닌지 확인하십시오(예: 어레이를 재구성하는 중이거나 성능 저하 상태인 경우). raidconfig를 사용하여 어레이의 상태를 확인할 수 있습니다.

펌웨어 파일 다운로드

<http://support.oracle.com>에서 펌웨어 파일을 다운로드합니다.

업데이트할 제품을 검색하고 해당 제품에 사용 가능한 최신 펌웨어 패키지를 다운로드합니다.

자동 및 수동 업데이트 모드

Oracle Hardware Management Pack 2.1 이상에서 fwupdate 도구는 자동 모드 및 수동 모드를 지원합니다.

- **자동 모드**는 플랫폼 펌웨어 다운로드의 패키지에 포함된 XML 메타 데이터 파일의 정보를 사용하여 장치 펌웨어를 업데이트합니다. 가장 정확한 사용 방법입니다.
- **수동 모드**를 통해 펌웨어를 직접 업데이트할 수 있습니다. 이 모드는 업데이트할 장치에 대해 XML 메타 데이터를 사용할 수 없는 경우에만 사용해야 합니다.

XML 메타 데이터 파일을 사용할 수 있는지 여부를 확인하려면 해당 제품의 설명서 및 릴리스 노트를 참조하십시오. 제품의 릴리스 노트에는 업그레이드 중인 장치와 관련된 업그레이드 정보도 포함되어 있습니다.

호스트-ILOM 상호 연결

Oracle Hardware Management Pack 2.2 이상에서 fwupdate는 호스트-ILOM 상호 연결을 지원하므로 펌웨어 업데이트 프로세스 속도가 크게 향상될 수 있습니다. 자세한 내용은 **Oracle Hardware Management Pack 설치 설명서**의 “호스트-ILOM 상호 연결을 사용하여 설정”을 참조하십시오.

fwupdate 명령 개요

다음 표에 나열된 옵션은 fwupdate를 비롯한 모든 CLI 도구 명령에 적용됩니다.

짧은 옵션	긴 옵션	설명
-?	--help	도움말 정보를 표시합니다.
-V	--version	도구 버전을 표시합니다.

--help 또는 --version 옵션을 사용하지 않을 경우 하나의 하위 명령은 필수입니다.

fwupdate는 다음 표에 나열된 하위 명령을 지원합니다.

하위 명령	설명
list	나열 모드에는 시스템 데이터가 표시되며, 이 모드는 업그레이드할 구성 요소를 선택할 수 있도록 도와줍니다.
update	업데이트 모드를 통해 명령줄 지시어를 기반으로 단일 구성 요소를 업데이트할 수 있습니다.
reset	재설정 모드를 통해 개별 구성 요소를 재설정할 수 있습니다.

다음 절에 하위 명령이 설명되어 있습니다.

대상 장치의 장치 이름 지정은 저장소 라이브러리를 기반으로 다른 CLI 도구와 공유됩니다.

이름 지정 규약에 대한 전체 설명은 12 페이지 “CLI 도구 장치 이름 지정 규약”을 참조하십시오.

참조:

- 11 페이지 “CLI 도구 명령 구문 및 규약”

fwupdate 명령줄 인터페이스

이 절에서는 다음과 같은 항목을 다룹니다.

- 48 페이지 “자동 모드 fwupdate 명령줄 인터페이스”
- 48 페이지 “수동 모드 fwupdate 명령줄 인터페이스”

자동 모드 fwupdate 명령줄 인터페이스

자동 명령줄 모드는 플랫폼 펌웨어 다운로드에 포함된 XML 메타 데이터 파일을 사용합니다.

자동 모드로 fwupdate 명령을 사용하기 전에 다음 필수 조건을 충족해야 합니다.

- fwupdate 명령을 실행하려면 Unix 기반 플랫폼에서 root 권한이, Windows 플랫폼에서 administrator 권한이 있어야 합니다.
- 플랫폼 펌웨어의 정보를 포함하는 XML 메타 데이터 파일을 사용할 수 있어야 합니다. 이 파일을 사용할 수 있는지 확인하려면 펌웨어 릴리스 노트를 참조하십시오.
- Oracle Solaris 시스템의 경우 장치를 핫 플러그한 후 devfsadm -C 명령을 실행하여 fwupdate 명령을 실행하기 전에 모든 시스템 장치 노드를 다시 열거합니다.

명령이 실패할 경우 123 페이지 “fwupdate 오류 코드”에 나열된 여러 실패 코드 중 하나가 반환됩니다.

주 - 하위 명령 없이 명령을 실행하면 도움말이 표시됩니다.

자동 fwupdate 모드는 다음 구문을 사용합니다.

fwupdate subcommand target -x filename.xml options

여기서 *target*은 나열하거나 업데이트 중인 장치의 유형이고 *filename*은 펌웨어 업데이트 메타 데이터가 포함된 XML 파일이고 *subcommand*는 다음 중 하나입니다.

하위 명령	설명
list	장치나 파일에 대한 펌웨어 정보를 제공합니다.
update	명령줄 지시어를 기반으로 단일 구성 요소를 업데이트합니다.

참조:

- 50 페이지 “list 하위 명령”
- 54 페이지 “update 하위 명령”

수동 모드 fwupdate 명령줄 인터페이스

수동 명령줄 모드를 통해 지정된 펌웨어 파일로 단일 구성 요소를 업데이트할 수 있습니다. 더불어 구성 요소의 현재 펌웨어와 파일에 있는 펌웨어, 펌웨어 파일이 호환되는 구성 요소에 대한 정보를 나열할 수 있습니다. 또한 펌웨어 업그레이드 프로세스의 일부로 구성 요소를 재설정할 수 있습니다.

수동 모드 fwupdate 명령을 사용할 때 다음 요구 사항이 적용됩니다.

- fwupdate 명령을 실행하려면 Unix 기반 플랫폼에서 root 권한이, Windows 플랫폼에서 administrator 권한이 있어야 합니다.
- 명령줄 실행당 하나의 대상 장치만 업그레이드할 수 있습니다.
- 명령줄에서 하나의 파일 유형 및 파일만 지정할 수 있습니다.
- 다양한 여러 펌웨어 파일을 포함한 구성 요소의 경우 별도의 명령줄 실행이 필요합니다.
- Oracle Solaris OS를 실행 중인 서버의 경우 장치를 핫플러그한 후 devfsadm -C 명령을 실행하여 fwupdate 명령을 실행하기 전에 모든 시스템 장치 노드를 다시 열거합니다.

명령이 실패할 경우 123 페이지 “fwupdate 오류 코드”에 나열된 여러 실패 코드 중 하나가 반환됩니다.

주 - 하위 명령 없이 명령을 실행하면 도움말이 표시됩니다.

이 도구에서는 다음 구문이 사용됩니다.

fwupdate *subcommand target options*

여기서 *target*은 나열하거나 업데이트 중인 장치의 유형이고 *options*는 하위 명령 관련 옵션이고 *subcommand*는 다음 중 하나입니다.

하위 명령	설명
list	시스템 데이터를 표시하고 업그레이드할 구성 요소를 선택할 수 있도록 도와줍니다.
update	명령줄 지시어를 기반으로 단일 구성 요소를 업데이트합니다.
reset	개별 구성 요소를 재설정합니다.

참조:

- 50 페이지 “list 하위 명령”
- 54 페이지 “update 하위 명령”
- 57 페이지 “reset 하위 명령”

list 하위 명령

list 명령은 다음을 수행합니다.

- 모든 구성 요소에 대한 펌웨어 버전을 표시합니다.
- XML 메타 데이터 파일로 대상 장치를 업데이트할 수 있는지 여부를 알려줍니다.
- 구성 정보를 지정된 XML 파일에 저장합니다.

이 정보를 사용하여 펌웨어 업그레이드를 실행하기 전에 장치의 상태를 확인하고 펌웨어 업데이트를 성공했는지 확인할 수 있습니다.

다음 표에 list 옵션이 나열되어 있습니다.

짧은 옵션	긴 옵션	설명
-n	--device_name	필수 매개변수가 단일 장치를 나열하도록 지정합니다. --device_name 옵션은 일반 매핑 장치 이름입니다.
-v	--verbose	나열된 각 구성 요소에 대한 자세한 정보를 표시합니다. 상세 정보 표시는 기본적으로 해제되어 있습니다.
-x	--xml=file	제공된 XML 메타 데이터 파일을 사용하여 지원되는 구성 요소를 확인합니다.
-o	--output_xml=file	XML 형식의 구성 정보를 지정된 파일에 출력합니다.

list 명령은 두 가지 유형의 대상이 있습니다. 첫번째는 시스템의 장치나 파일에서 지원되는 장치의 구성을 나열하고, 두번째는 fwupdate에서 지원되는 기능을 나열합니다.

다음은 list 하위 명령에 대해 지원되는 대상으로, fwupdate로 업그레이드할 수 있는 모든 지원되는 구성 요소 유형을 나타냅니다.

- all
- disk
- expander
- controller
- bridge
- sp_bios

예를 들어, all 옵션을 사용하여 XML 메타 데이터 파일을 통해 업데이트할 수 있는 모든 장치를 볼 수 있습니다.

다음은 list 명령에 대해 지원되는 대상으로, fwupdate로 업그레이드할 수 있는 장치를 나타냅니다.

- supported-targets
- supported-images
- error-codes

예를 들어, `supported-targets` 옵션을 사용하여 `fwupdate`를 통해 업데이트할 수 있는 대상 장치의 유형을 모두 볼 수 있습니다.

다음 대상에 대해 아래 정보가 `list` 명령과 함께 표시됩니다. 별표(*)가 표시된 항목은 상세 정보 목록이 표시됩니다.

- SP BIOS
 - ID
 - Product Name(제품 이름)
 - ILOM Version(ILOM 버전)
 - BIOS/OBP Version(BIOS/OBP 버전)
 - XML Support(XML 지원)
- 컨트롤러
 - ID
 - Type(유형)
 - Manufacturer(제조사)
 - Mode(모드)
 - Product Name(제품 이름)
 - Firmware (F/W) Version(펌웨어(F/W) 버전)
 - BIOS version(BIOS 버전)
 - EFI Version(EFI 버전)
 - FCODE Version(FCODE 버전)
 - Package Version(패키지 버전)
 - NVDATA Version(NVDATA 버전)
 - XML Support(XML 지원)
 - NODE ID*
 - Part Number*(부품 번호*)
 - PCI Address*(PCI 주소*)
 - PCI Vendor ID*(PCI 공급업체 ID*)
 - WWN*
- 디스크
 - ID
 - Manufacturer(제조사)
 - Model(모델)
 - Chassis(샷시)
 - Slot(슬롯)
 - Type(유형)
 - Media(매체)
 - Size(크기)
 - Firmware (FW) Version(펌웨어(FW) 버전)
 - XML Support(XML 지원)
 - NODE ID*
 - WWN*

- 확장기
 - ID
 - Chassis(채시)
 - Slot(슬롯)
 - Manufacturer(제조업체)
 - Model(모델)
 - Expander Name(확장기 이름)
 - Firmware (F/W) Version(펌웨어(F/W) 버전)
 - XML Support(XML 지원)
 - NODE ID*
 - Product Revision*(제품 개정*)
 - WWN*
- 브리지
 - ID
 - Chassis(채시)
 - Slot(슬롯)
 - Manufacturer(제조업체)
 - Model(모델)
 - Firmware (F/W) Version(펌웨어(F/W) 버전)
 - Att FW Version(Att FW 버전)
 - XML Support(XML 지원)
 - NODE ID*
 - WWN*

다음은 fwupdate list 명령 출력의 몇 가지 예입니다.

fwupdate list disk -v

```

=====
CONTROLLER
=====
ID: c0
Node ID: mptir2:40:00.0
Type: SAS
Manufacturer: LSI Logic
Model: 0x0072
Product Name: SGX-SAS6-REM-Z
FW Version: 11.05.02.00
BIOS Version: 07.21.04.00
EFI Version: 07.18.02.13
FCODE Version: 01.00.60.00
PCI Address: 40:00.0
PCI Vendor ID: 0x1000
WWN: 0x500605b005243000
NVDATA Version: 10.03.00.26 (default) 10.03.00.27 (persistent)
XML Support: N/A

DISKS

```

```

=====
ID: c0d0
Manufacturer: HITACHI
Model: H106030SDSUN300G
Slot: 2
Node ID: PDS:5000cca02515b089
Type: sas
Media: HDD
Size (GB): 300
FW Version: A2B0
XML Support: N/A

```

```

ID: c0d1
Manufacturer: HITACHI
Model: H106030SDSUN300G
Slot: 3
Node ID: PDS:5000cca025143f79
Type: sas
Media: HDD
Size (GB): 300
FW Version: A2B0
XML Support: N/A

```

fwupdate list sp_bios -x metadata_3.1.2.10.b.xml

SP + BIOS

```

=====
ID          Product Name      ILOM Version      BIOS/OBP Version  XML Support
-----
sp_bios     SUN FIRE X4170 M3 v3.1.2.10.a r75921  17030100         Yes

```

fwupdate list controller -n c0 -v

```

CONTROLLER
=====
ID: c0
Node ID: mptmega:41:00.0
Type: SAS
Manufacturer: LSI Logic
Model: 0x0079
Product Name: LSI MegaRAID SAS 9261-8i
FW Version: 2.130.353-1803
BIOS Version: 3.24.00
EFI Version: 4.12.05.00
FCODE Version:
PCI Address: 41:00.0
PCI Vendor ID: 0x1000
XML Support: N/A

```

fwupdate list disk -n c2d0

DISK

```

=====
ID          Manufacturer  Model              Chassis Slot  Type  Media  Size (GB)  FW Version  XML Support
-----
c2d0       ATA           3E128-TS2-550B01  -             -    sata  SSD        100         TI35       N/A

```

fwupdate list disk -n c2d0 -v

```
DISK
=====
ID: c2d0
Manufacturer: ATA
Model: 3E128-TS2-550B01
Node ID: PDD:/dev/sg3
Type: sata
Media: SSD
Size (GB): 100
FW Version: TI35
XML Support: N/A
```

fwupdate list expander -n c1x0

```
EXPANDER
=====
ID      Chassis Slot Manufacturer  Model    Expander Name  FW Version  XML Support
-----
c1x0    0      -    ORACLE        DE2-24P  Primary        0010        N/A
```

fwupdate list expander -n c1x0 -v

```
EXPANDER
=====
ID: c1x0
Chassis: 0
Manufacturer: ORACLE
Model: DE2-24P
Expander Name: Primary
FW Version: 0010
Product Revision: 0010
Node ID: EC:mpt2sas:30:00.0:5080020001431f3e
XML Support: N/A
```

참조:

- 54 페이지 “update 하위 명령”
- 57 페이지 “reset 하위 명령”

update 하위 명령

이 절에서는 다음과 같은 항목을 다룹니다.

- 54 페이지 “자동 모드 update 하위 명령”
- 56 페이지 “수동 모드 update 하위 명령”

자동 모드 update 하위 명령

자동 모드 update 하위 명령은 플랫폼 펌웨어 다운로드에서 제공하는 XML 메타 데이터 파일에 포함된 펌웨어 업데이트 정보를 사용하여 지정된 대상 장치를 업데이트합니다.

XML 메타 데이터 파일을 사용할 때 update 하위 명령은 다음 대상을 지원합니다.

- all
- expander
- disk
- bridge
- controller
- sp_bios

주 - Emulex 광채널 카드는 Oracle Solaris 11 또는 SUSE Linux Enterprise Server 11을 실행 중인 서버에서 fwupdate를 사용하여 업데이트할 수 없습니다.

자동 모드 update 하위 명령의 옵션이 다음 표에 나열되어 있습니다.

짧은 옵션	긴 옵션	설명
-n	--device_name	업데이트할 장치의 이름 앞에 붙습니다. fwupdate list 명령을 사용하여 검색할 수 있는 매핑된 이름입니다. 이 옵션은 단일 구성 요소 모드에 필수 사항이지만, XML 파일에 사용할 때는 선택 사항입니다.
-d	--dry-run	선택 사항. 모든 입력을 확인하고 펌웨어 및 구성 요소에서 사용 가능한 dry-run check 명령을 실행합니다. 단, 지속 변경은 수행되지 않습니다.
-x	--xml=filename	펌웨어 패키지에 메타 데이터 XML 파일이 들어 있는 경우 이 명령은 filename의 경로를 제공합니다.
-o	--output=filename	지정된 파일의 모든 작업을 기록합니다.
-p	--priority=value	주어진 우선순위 레벨에서 XML 파일의 입력 메타 데이터 처리를 시작하고, 이보다 낮은 레벨은 모두 건너뛵니다.
-q	--quiet	정보 메시지 출력을 표시하지 않고 오류 코드만 반환합니다.
n/a	--force	검증 오류를 무시하고 업데이트를 계속합니다. 잠재적으로 손상을 주므로 권장되지 않습니다.
n/a	--silent-reboot	프롬프트 없이 펌웨어를 업데이트하도록 reboot를 사용합니다. 재부트는 자동으로 발생합니다.
n/a	--silent-no-reboot	프롬프트 없이 no-reboot 옵션을 사용합니다. 사용자에게 프롬프트가 표시되지 않으며 재부트가 발생하지 않습니다.
		주 - 펌웨어 업데이트를 완료하려면 시스템 재부트가 필요할 수 있습니다.

다음은 자동 모드 update 명령의 예입니다.

- fwupdate update all -x filename.xml
- fwupdate update disk -x filename.xml -n c0d1

참조:

- 56 페이지 “수동 모드 update 하위 명령”
- 50 페이지 “list 하위 명령”

수동 모드 update 하위 명령

수동 모드 update 명령을 통해 펌웨어 이미지 파일로 단일 장치를 업데이트할 수 있습니다. 이 명령 실행당 하나의 펌웨어 이미지 및 하나의 구성 요소만 지정할 수 있습니다.

수동 모드 update 하위 명령은 다음 대상을 지원합니다.

- sp-bios-firmware
- disk-firmware
- expander-firmware
- expander-manufacturing_image
- fc-controller-firmware
- ib-controller-firmware
- sas-bridge-firmware
- sas-controller-firmware
- sas-controller-bios
- sas-controller-fcode
- sas-controller-efi

주 - Emulex 광채널 카드는 Oracle Solaris 11 또는 SUSE Linux Enterprise Server 11을 실행 중인 서버에서 fwupdate를 사용하여 업데이트할 수 없습니다.

주 - Flash Accelerator F40 PCIe Card에 직접 디스크를 업데이트할 수 없습니다. Flash Accelerator F40 PCIe Card SSD는 일반 펌웨어 패키지를 PCIe 카드에 적용할 때 업데이트됩니다. Flash Accelerator F40 PCIe Card SSD 장치에 직접 업데이트를 적용하려고 시도하면 오류가 발생합니다.

수동 모드 update 하위 명령의 옵션이 다음 표에 나열되어 있습니다.

짧은 옵션	긴 옵션	설명
-n	--device_name	업데이트할 장치의 이름입니다. fwupdate list 명령을 사용하여 검색할 수 있는 매핑된 이름입니다. 이 옵션은 단일 구성 요소 모드에 필수 사항이지만, XML 파일에 사용할 때는 선택 사항입니다.

짧은 옵션	긴 옵션	설명
-f	--filename= <i>filename</i>	필수 매개변수와 함께 적용할 펌웨어 이미지 파일의 이름을 지정하는 필수 옵션입니다.
-r	--reset	업데이트가 완료된 후 구성 요소를 재설정합니다.
-d	--dry-run	선택 사항. 모든 입력을 확인하고 펌웨어 및 구성 요소에서 사용 가능한 dry-run check 명령을 실행합니다. 단, 지속 변경은 수행되지 않습니다.
-o	--output= <i>filename</i>	지정된 파일의 모든 작업을 기록합니다.
-q	--quiet	정보 메시지 출력을 표시하지 않고 오류 코드만 반환합니다.
n/a	--force	검증 오류를 무시하고 업데이트를 계속합니다. 잠재적으로 위험하므로 권장되지 않습니다.

다음은 수동 모드 update 명령의 예입니다.

```
fwupdate update disk-firmware -n cld1 -f diskfirmware.file
```

주 - fwupdate 실행당 하나의 장치만 지정할 수 있습니다. 업데이트해야 하는 모든 장치는 별도의 fwupdate 명령으로 실행되어야 합니다.

참조:

- 54 페이지 “자동 모드 update 하위 명령”
- 50 페이지 “list 하위 명령”
- 57 페이지 “reset 하위 명령”

reset 하위 명령

수동 펌웨어 업데이트 프로세스를 사용하여 장치의 펌웨어를 업데이트한 후 장치를 재설정해야 할 수 있습니다. 이 요구 사항은 장치마다 다릅니다. 따라서 재설정 기능이 업데이트 절차의 일부이거나 별도의 기능일 수 있습니다. 펌웨어 업그레이드 후 장치를 재설정해야 하는지 여부를 확인하려면 해당 펌웨어의 릴리스 노트를 참조하십시오.

reset 하위 명령은 다음 대상을 지원합니다.

- expander
- controller
- sp_bios

reset 하위 명령의 옵션이 다음 표에 나열되어 있습니다.

짧은 옵션	긴 옵션	설명
-n	--device_name	필수 매개변수와 함께, 표시할 단일 장치를 지정하는 필수 옵션입니다. <i>device_name</i> 은 일반 매핑 장치 이름입니다.

다음 예는 fwupdate reset을 사용하여 c2에 매핑된 컨트롤러를 재설정하는 방법을 보여줍니다.

```
fwupdate reset controller -n c2
```

참조:

- 54 페이지 “update 하위 명령”
- 50 페이지 “list 하위 명령”

fwupdate 네트워크 기반 서비스 프로세서 옵션

fwupdate는 네트워크 연결을 통해 사용할 수 있습니다. 로컬/원격 서비스 프로세서에 대한 원격 네트워크 연결이거나 로컬 시스템에 대한 호스트-ILOM 연결일 수 있습니다.

다음 표에 나열된 옵션은 네트워크 연결을 통해 fwupdate를 사용할 때 지원됩니다.

짧은 옵션	긴 옵션	설명
-H	--remote_sp_ip	SP IP 주소를 지정합니다. 이 옵션 뒤에 네트워크 연결 대상 서비스 프로세서의 IP 주소가 옵니다.
-U	--remote_username	원격 서비스 프로세서에 로그인하는 데 사용되는 사용자 이름을 지정합니다. 이 옵션 뒤에 원격 서비스 프로세서의 로그인 사용자 이름이 옵니다.

이러한 옵션을 사용하여 네트워크 연결을 통해 서비스 프로세서에 액세스할 경우 두 옵션을 같이 사용해야 합니다.

주 - 네트워크 연결에 필요한 암호는 스크립트 사용을 위한 stdin에서 파이프할 수 있습니다.

참조:

- 59 페이지 “fwupdate를 사용하여 Oracle ILOM 서비스 프로세서를 업데이트하는 방법”

▼ fwupdate를 사용하여 Oracle ILOM 서비스 프로세서를 업데이트하는 방법

다음 예는 fwupdate를 사용하여 Oracle ILOM 서비스 프로세서 및 시스템 BIOS/OBP를 새 펌웨어로 업데이트하는 방법을 보여줍니다. fwupdate를 사용하여 로컬 서비스 프로세서 또는 원격 서비스 프로세서를 업데이트할 수 있습니다. 로컬 업데이트를 사용할 때 fwupdate는 가능한 가장 빠른 로컬 인터페이스를 사용합니다. 호스트-ILOM 연결이 사용 가능한 경우 이 고속 연결이 사용됩니다. 그렇지 않으면 KCS 인터페이스가 사용됩니다.



주의 - 서버 기능이 손실됩니다. 서비스 프로세서 펌웨어를 잘못 업데이트하면 서비스 프로세서가 손상될 수 있습니다.

시작하기 전에

- LAN-over-USB 연결이나 KCS 인터페이스가 대상 Oracle ILOM 서비스 프로세서와 통신하도록 올바르게 구성되었는지 확인하십시오.
- <http://support.oracle.com>에서 서비스 프로세서 업데이트를 다운로드합니다. 대상 Oracle ILOM 서비스 프로세서의 메타 데이터나 펌웨어 파일이 포함됩니다.
- 펌웨어가 대상 서비스 프로세서와 호환되는지 확인하려면 계속하기 전에 펌웨어 파일에 포함된 모든 설명서 및 릴리스 노트를 읽어 보십시오.

1 서비스 프로세서 및 시스템 BIOS 펌웨어에 대한 정보를 표시하려면 다음 중 하나를 수행합니다.

- 로컬 Oracle ILOM 서비스 프로세서 및 시스템 BIOS 펌웨어에 대한 정보를 나열하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
fwupdate list sp_bios
```

- 네트워크 연결을 사용하여 Oracle ILOM 서비스 프로세서 및 시스템 BIOS 펌웨어에 대한 정보를 나열하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
fwupdate list sp_bios -H remote_ip -U ilom_user
```

여기서 *remote_ip*는 서비스 프로세서의 IP 주소이고 *ilom_user*는 서비스 프로세서에 로그인하기 위한 사용자 이름입니다.

프롬프트가 표시되면 Oracle ILOM 암호를 입력합니다.

대상과 관련된 출력이 표시됩니다. 예를 들어 이 명령의 출력은 다음과 비슷합니다.

```
=====
SP + BIOS
=====
ID      Product Name          ILOM Version    BIOS/OBP Version  XML Support
-----
sp_bios SUN FIRE X4270 SERVER v3.0.12.0 r64525 07060223          N/A
```

주 - SPARC 시스템에서 ILOM 및 OBP가 업데이트되면 시스템이 자동으로 호스트를 재부트합니다. `silent-no-reboot` 옵션으로 종료를 사용 안함으로 설정할 수 없습니다.

2 Oracle ILOM 서비스 프로세서를 업데이트하려면 로컬 또는 원격 옵션을 선택합니다.

- 로컬: 로컬 Oracle ILOM 서비스 프로세서를 업데이트하려면 다음 단계 중 하나를 선택합니다.

- `metadata.xml` 파일을 사용할 수 있으면 이 명령을 입력하여 자동 모드를 사용합니다.

```
fwupdate update sp_bios -x metadata.xml
```

여기서 `metadata.xml`은 메타 데이터 파일의 경로입니다.

주 - x86 시스템의 경우 `.xml` 파일 뒤에 `--silent-reboot` 또는 `--silent-no-reboot` 명령을 사용하여 펌웨어 업데이트 후 서버를 자동으로 재부트하거나 재부트하지 않을 수 있습니다.

- `metadata.xml` 파일을 사용할 수 없으면 이 명령을 입력하여 수동 모드를 사용합니다.

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

여기서 `sp-bios-firmware-package-file.pkg`는 서버의 Oracle ILOM 서비스 프로세서에 대한 펌웨어 파일의 경로입니다.

- 원격: 네트워크 연결을 사용하여 Oracle ILOM 서비스 프로세서를 업데이트하려면 다음 중 하나를 수행합니다.

- `metadata.xml` 파일을 사용할 수 있으면 이 명령을 입력하여 자동 모드를 사용합니다.

```
fwupdate update sp_bios -x metadata.xml -H remote_ip -U ilom_user
```

여기서 `metadata.xml`은 서버의 Oracle ILOM 서비스 프로세서에 대한 메타 데이터 파일의 경로입니다.

주 - x86 시스템의 경우 `.xml` 파일 뒤에 `--silent-reboot` 또는 `--silent-no-reboot` 명령을 사용하여 펌웨어 업데이트 후 서버를 자동으로 재부트하거나 재부트하지 않을 수 있습니다.

- `metadata.xml` 파일을 사용할 수 없으면 이 명령을 입력하여 수동 모드를 사용합니다.

```
fwupdate update sp-bios-firmware -n sp_bios -f
sp-bios-firmware-package-file.pkg -H remote_ip -U ilom_user
```

여기서 `sp-bios-firmware-package-file.pkg`는 서버의 Oracle ILOM 서비스 프로세서에 대한 펌웨어 파일의 경로입니다.

Oracle ILOM 서비스 프로세서가 업데이트됩니다.

3 호스트 서버를 재부트하여 BIOS 업데이트를 초기화합니다.

- SPARC 시스템의 경우: 호스트가 자동으로 재부트됩니다.
- x86 시스템의 경우:
 - 메타 데이터 파일을 사용할 수 있고 `fwupdate` 명령과 함께 `--silent-reboot` 옵션을 사용한 경우 시스템이 자동으로 재부트됩니다.
 - 메타 데이터 파일을 사용할 수 있고 시스템이 자동으로 재부트되지 않는 경우 프롬프트에 `y`를 입력합니다.
Do you wish to automatically reboot now(지금 자동으로 재부트하겠습니까)? [y/n]?
 - `metadata.xml` 파일을 사용할 수 없거나 메타 데이터 파일에 재부트 명령이 없는 경우 호스트 서버를 수동으로 재부트합니다.

- 참조
- 54 페이지 “update 하위 명령”
 - 57 페이지 “reset 하위 명령”
 - 50 페이지 “list 하위 명령”

실행 요약

`fwupdate` 도구를 사용하여 펌웨어를 업그레이드하고 나면 업그레이드 성공 여부를 나타내는 실행 요약이 표시됩니다. 이 정보는 로그 파일에도 작성됩니다.

다음 예는 가능한 실행 요약 메시지를 보여줍니다.

- `dry-run/check` 기능 성공 후 메시지가 출력되었습니다.
Check firmware successful for device: *device_name*
- 업그레이드를 성공했지만 이 구성 요소에 대해 사용 가능한 펌웨어 버전 정보가 없습니다.
Upgrade of firmware for *device_name* succeeded. Version information was not available.

업그레이드를 확인하는 방법에 대한 자세한 내용은 해당 제품의 릴리스 노트를 참조하십시오.

- 업그레이드가 성공적으로 수행되었습니다.

Upgrade of *device_name* from *old_fw* to *new_fw* succeeded.

- 업그레이드 성공 후 소프트웨어 버전 번호가 변경되지 않았습니다.

Upgrade of *device_name* from *old_fw* succeeded, but is not yet active.

이는 서버를 재설정해야 하거나 다른 지침을 수행해야 함을 의미합니다. 버전 번호를 업데이트하는 방법에 대한 자세한 내용은 해당 제품의 릴리스 노트를 참조하십시오.

- 업그레이드에 실패했습니다.

Upgrade of *device_name* failed: *error_message*

이전 출력의 변수는 다음을 나타냅니다.

- *device_name*은 업그레이드 중인 장치의 논리적 이름입니다.
- *old_fw*는 이전 펌웨어 버전입니다.
- *new_fw*는 새 펌웨어 버전입니다.
- *error_message*는 펌웨어 업데이트가 실패한 이유를 설명하는 오류 메시지입니다.

참조:

- 54 페이지 “update 하위 명령”
- 50 페이지 “list 하위 명령”
- 57 페이지 “reset 하위 명령”

raidconfig 도구 사용

raidconfig는 Oracle Hardware Management Pack의 일부로, 일반 상호 OS 저장소 관리 라이브러리를 사용하여 XML 파일을 통해 RAID 볼륨에 대한 속성을 구성합니다.

이 절에서는 다음과 같은 항목을 다룹니다.

- 63 페이지 “raidconfig 개요”
- 64 페이지 “raidconfig 명령 개요”
- 65 페이지 “list 하위 명령”
- 70 페이지 “create raid 하위 명령”
- 71 페이지 “delete raid 하위 명령”
- 71 페이지 “add disk 하위 명령”
- 72 페이지 “remove disk 하위 명령”
- 72 페이지 “add spare 하위 명령”
- 73 페이지 “remove spare 하위 명령”
- 74 페이지 “modify 하위 명령”
- 76 페이지 “start task 및 stop task 하위 명령”
- 79 페이지 “restore config 및 clear config 하위 명령”
- 80 페이지 “export 하위 명령”
- 81 페이지 “import 하위 명령”

raidconfig 개요

raidconfig를 통해 시스템에 연결된 저장소 리소스를 탐색, 모니터 및 구성할 수 있습니다.

주 - raidconfig는 현재 SPARC M5-32 서버에 지원되지 않습니다.

raidconfig는 다음 기능을 제공합니다.

- RAID 볼륨을 표시, 만들기, 삭제 및 수정합니다.
- 명령줄 옵션을 사용하여 스크립트 작성을 지원합니다.
- 데이터 센터에서 여러 유사한 플랫폼 및 다른 종류의 플랫폼을 구성합니다.
- 구성을 편집하여 동일한 플랫폼 및 다른 종류의 플랫폼을 구성하는 데 사용할 수 있도록 현재 RAID 구성을 표시하고 이 구성을 XML 파일에 작성합니다.

- 이동식 방식으로 논리적 디스크를 표시합니다.
예를 들어 SAS 주소 대신 컨트롤러별로 고유한 열거를 사용할 경우 XML 파일을 다른 플랫폼으로 이동하기가 쉬워집니다.
- Adaptec 및 LSI CLI 명령에서 제공하는 모든 구성 옵션에 대한 고급 세트를 제공합니다.
- API에서 검색된 데이터를 기반으로 특정 어댑터에 기능 검사를 사용합니다.
- 컨트롤러에 따라 중첩된 RAID 볼륨을 만듭니다.

raidconfig 요구 사항

raidconfig에는 다음과 같은 제한이 뒤따릅니다.

- raidconfig 명령을 실행하려면 Unix 기반 플랫폼에서 root 권한 레벨이, Windows 플랫폼에서 Administrator 권한 레벨이 있어야 합니다.
- Oracle Solaris에서 raidconfig는 raidctl CLI 도구와 호환되지 않습니다. raidconfig는 SAS2를 지원하지만 raidctl 도구는 지원하지 않습니다.
- Oracle Solaris를 실행 중인 서버의 경우 장치를 핫플러그한 후 **devfsadm -C** 명령을 실행하여 raidconfig 명령을 실행하기 전에 모든 시스템 장치 노드를 다시 열거합니다.

64 페이지 “raidconfig 명령 개요”를 참조하십시오.

raidconfig 명령 개요

raidconfig 명령은 다음 명령 구문을 사용합니다.

raidconfig subcommand device-type -option(s)

명령이 실패할 경우 119 페이지 “raidconfig 오류 코드”에 나열된 여러 실패 코드 중 하나가 반환됩니다.

다음 표에 표시된 옵션은 raidconfig를 비롯한 모든 CLI 도구 명령에 적용됩니다.

짧은 옵션	긴 옵션	설명
-?	--help	도움말 정보를 표시합니다.
-V	--version	도구 버전을 표시합니다.
-q	--quiet	정보 메시지 출력을 표시하지 않고 오류 코드만 반환합니다.
-y	--yes	작업을 확인합니다. 실행 중인 경우 사용자에게 작업에 대한 확인 메시지를 표시하지 않습니다.

raidconfig 명령에 --help 또는 --version 옵션을 사용하지 않을 경우 하위 명령이 필요합니다.

다음 표는 raidconfig 하위 명령을 나열합니다.

명령	기능
list	RAID 볼륨에 없는 디스크를 비롯하여 컨트롤러, RAID 볼륨 및 디스크에 대한 정보를 나열합니다. 특정 장치를 표시하도록 선택할 수 있습니다.
create	RAID 볼륨을 만듭니다.
delete	RAID 볼륨을 삭제합니다.
add	지정된 디스크나 예비 디스크를 추가합니다.
remove	지정된 디스크나 예비 디스크를 제거합니다.
modify	RAID 볼륨이나 디스크를 수정합니다.
start	유지 관리 작업을 시작합니다.
stop	유지 관리 작업을 중지합니다.
restore	디스크에 저장된 RAID 구성을 찾아서 복원합니다.
clear	정의된 컨트롤러의 디스크에 저장된 RAID 구성을 지웁니다.
export	RAID 구성에서 XML 파일을 생성합니다.
import	RAID 구성에서 읽고 RAID 볼륨 및 예비 디스크를 만듭니다.

장치(컨트롤러, RAID 볼륨 및 디스크)가 명령과 함께 사용될 경우 장치는 항상 고유하게 식별되어야 합니다. 이러한 방법에 대한 자세한 내용은 [12 페이지 “CLI 도구 장치 이름 지정 규약”](#)에서 장치 이름 지정 체계를 참조하십시오.

장치 이름 지정은 저장소 라이브러리를 기반으로 다른 CLI 도구와 공유됩니다.

[11 페이지 “CLI 도구 명령 구문 및 규약”](#)을 참조하십시오.

list 하위 명령

이 절에서는 다음과 같은 항목을 다룹니다.

- [66 페이지 “list 하위 명령 개요”](#)
- [68 페이지 “간략한 목록 예”](#)
- [69 페이지 “디스크의 간략한 목록 예”](#)
- [69 페이지 “상세한 목록 예”](#)

list 하위 명령 개요

list 하위 명령은 컨트롤러, RAID 볼륨 및 디스크 데이터를 표시합니다. raidconfig list의 장치 유형이 다음 표에 나열되어 있습니다.

하위 명령	설명
all	모든 컨트롤러, 물리적 디스크 및 RAID 볼륨에 대한 세부 정보를 표시합니다.
controller	모든 컨트롤러에 대한 세부 정보를 표시합니다.
disk	물리적 디스크를 표시합니다.
raid	모든 RAID 세부 정보를 표시합니다.

raidconfig list 명령은 다음 표에 나열된 옵션을 지원합니다.

짧은 옵션	긴 옵션	설명
-c	--controller	특정 컨트롤러에 대한 세부 정보를 표시합니다. 이 옵션 뒤에 컨트롤러 ID 문자열이 옵니다.
-r	--raid	특정 RAID 볼륨에 대한 세부 정보를 표시합니다. 이 옵션 뒤에 RAID ID 문자열이 옵니다.
-d	--disks	특정 디스크에 대한 세부 정보를 표시합니다. 이 옵션 뒤에 쉼표로 구분된 목록의 디스크 ID 문자열이 옵니다.
-v	--verbose	모든 필드를 나열합니다. 기본적으로 간략한 목록에는 필드의 하위 세트만 표시됩니다.

다음 데이터가 표시됩니다. 별표(*)가 표시된 항목은 간략한 목록을 나타냅니다. 그 이외의 모든 항목에 대해서는 상세 정보 목록이 표시됩니다. 2.2.6 버전에 추가된 항목은 (2.2.6) 표시가 붙습니다.

컨트롤러:

- Node ID(노드 ID)
- Manufacturer*(제조업체*)
- Model*(모델*)
- Part number(부품 번호)
- Firmware(F/W) version*(펌웨어(F/W) 버전*)
- Serial Number(일련 번호) (2.2.6)
- RAID Volumes*(RAID 볼륨*)
- Disks*(디스크*)
- Disks in use by another controller(다른 컨트롤러에서 사용 중인 디스크)
- PCI address(PCI 주소)

- PCI vendor ID(PCI 공급업체 ID)
- PCI device ID(PCI 장치 ID)
- PCI subvendor ID(PCI 하위 공급업체 ID)
- PCI subdevice ID(PCI 하위 장치 ID)
- Battery backup status(배터리 백업 상태)
- Maximum RAID volumes(RAID 최대 볼륨)
- Maximum disks per RAID volume(RAID 볼륨당 최대 디스크 수)
- Supported RAID levels(지원되는 RAID 레벨)
- Maximum dedicated spares(최대 전용 예비 디스크 수)
- Maximum global spares(최대 전역 예비 디스크 수)
- Stripe size minimum(스트라이프 최소 크기)
- Stripe size maximum(스트라이프 최대 크기)
- Disable Auto Rebuild(자동 재구성 사용 안함) (2.2.6)

디스크:

- ID*
- Chassis ID*(샷시 ID*)
- Slot ID*(슬롯 ID*)
- Node ID(노드 ID)
- Mapped to host OS(true/false)(호스트 OS에 매핑됨(true/false))
- Device(장치)
- Disabled(true/false)(사용 안함(true/false))
- In use by another controller(다른 컨트롤러에서 사용 중)
- RAID ID*
- Status*(상태*)
- Type*(유형*)
- Media*(매체*)
- Manufacturer(제조사)
- Model(모델)
- Size(크기)
- Serial number(일련 번호)
- NAC name(NAC 이름)
- Spare state(global, dedicated, or N/A)*(예비 디스크 상태(전역, 전용 또는 N/A)*)
- Current task(현재 작업)
- Stoppable tasks(중지 가능한 작업)
- Startable tasks(시작 가능한 작업)
- Task state(작업 상태)
- Task completion percent(작업 완료율)

RAID 볼륨:

- Logical ID(0-based)*(논리적 ID(0 기반)*)
- Node ID(노드 ID)
- Device name*(장치 이름*)
- Name(user assigned)*(이름(사용자 지정)*)

- Status*(상태*)
- RAID level*(RAID 레벨*)
- Number of disks*(디스크 수*)
- Capacity*(용량*)
- Mounted(마운트됨)
- Stripe size(스트라이프 크기)
- Leg size(레그 크기)
- Read cache(읽기 캐시)
- Write cache(쓰기 캐시)
- Current task(현재 작업)
- Task state(작업 상태)
- Task completion percent(작업 완료율)
- Stoppable tasks(중지 가능한 작업)
- Startable tasks(시작 가능한 작업)
- BIOS Boot Target(BIOS 부트 대상) (2.2.6)

참조:

- 68 페이지 “간략한 목록 예”
- 69 페이지 “상세한 목록 예”

간략한 목록 예

다음 예는 모든 사용 가능한 컨트롤러, RAID 볼륨, 사용 중인 디스크 및 사용 가능한 디스크의 간략한 목록을 보여줍니다.

```

raidconfig list all
CONTROLLER c0
=====
Manufacturer   Model      F/W Version  RAID Volumes  Disks
-----
Adaptec         0x0285    5.2-0        4              8
RAID Volumes
=====
ID      Name                Device      Status      Num Disks  Level  Size (GB)
-----
c0r0    0919XF5017-0      /dev/sda   OK          1          Simple 146
c0r1    raid1              /dev/sdb   OK          2          0       293
c0r2    raid2              /dev/sdc   OK          3          10      146
c0r3    noname             /dev/sdd   OK          2          0       293
DISKS In Use
=====
ID      Chassis  Slot  RAID ID  Status  Type  Media  Spare  Size (GB)
-----
c0d0    0        0     c0r0     OK      sas   HDD   -      146
c0d1    0        1     c0r2     OK      sas   HDD   -      146
c0d2    0        2     c0r3     OK      sas   HDD   -      146
c0d3    0        3     c0r3     OK      sas   HDD   -      146
c0d4    0        4     c0r2     OK      sas   HDD   -      146
c0d5    0        5     c0r2     -       sas   HDD   Dedicated 146

```

```

c0d6  0      6    c0r1  OK    sas  HDD  -    146
c0d7  0      7    c0r1  OK    sas  HDD  -    146

```

참조:

- 66 페이지 “list 하위 명령 개요”
- 69 페이지 “상세한 목록 예”

디스크의 간략한 목록 예

다음 예는 디스크의 간략한 목록을 보여줍니다.

```
raidconfig list disk -d c0d0
```

```

DISKS Available
=====
ID      Chassis  Slot  RAID ID  Status  Type  Media  Spare  Size (GiB)
-----
c0d0   0        0    -        -        sas   HDD    -      279

```

참조:

- 66 페이지 “list 하위 명령 개요”
- 69 페이지 “상세한 목록 예”

상세한 목록 예

다음 예는 디스크의 상세한 목록을 보여줍니다.

```
raidconfig list disk -d=c0d0 -v
```

```

Disk c0d0
=====
ID: c0d0
Chassis: 0
Slot: 0
Node ID: PDS:5000cca0257dbac1
Mapped to Host OS: true
Device: 5000CCA0257DBAC0
Disabled: false
Type: sas
Media: HDD
Manufacturer: HITACHI
Model: H106030SDSUN300G
Size (GiB): 279
Serial Number: 001214N74K2B          PQJ74K2B
NAC Name: /SYS/SASBP/HDD0
Current Task: none

```

참조:

- 66 페이지 “list 하위 명령 개요”

- 68 페이지 “간략한 목록 예”

create raid 하위 명령

create raid 하위 명령을 사용하여 RAID 볼륨을 만들 수 있습니다. 이 하위 명령은 -d 옵션과 다음 표에 표시된 옵션 중 하나 이상을 취해야 합니다.

짧은 옵션	긴 옵션	설명
-d	--disks	디스크 ID 번호가 쉼표로 구분되어 있는 디스크 목록을 지정합니다.
N/A	--level	볼륨의 RAID 레벨을 지정합니다(예: 0, 1, 1E, 5, 10, 50, 60 등). 특정 컨트롤러에 지원되는 레벨은 list 명령을 통해 컨트롤러의 'Supported RAID Levels(지원되는 RAID 레벨)' 필드에서 확인할 수 있습니다. 이 옵션이 제공되지 않을 경우 '0' 레벨이 사용됩니다.
N/A	--stripe-size	만들려는 RAID 볼륨의 스트라이프 크기(KB)를 지정합니다. 이 옵션이 제공되지 않을 경우 컨트롤러는 기본 크기를 사용합니다.
N/A	--subarrays	중첩된 RAID 레벨(10, 50)의 경우 RAID 구성 요소 크기를 물리적 디스크 수로 지정합니다.
N/A	--name	RAID 볼륨을 식별하는 사용자 정의 이름을 지정합니다. 이 이름은 빈 문자열("")로 설정할 수 있습니다.
N/A	--subdisk-size	81 페이지 “부분 디스크로 RAID 볼륨 만들기”를 참조하십시오.

최대 RAID 볼륨 용량은 구성할 수 없습니다. HBA나 컨트롤러가 부분 디스크를 지원하는 경우 부분 디스크에서 RAID를 만들 수 있으며, 이 경우 디스크 크기가 모두 동일해야 합니다.

▼ RAID 볼륨을 만드는 방법

- RAID 볼륨을 만들려면 다음 명령을 입력합니다.

```
raidconfig create raid options -d disks
```

예를 들어, 컨트롤러 1에서 스트라이프 크기가 128KB인 RAID 0 볼륨을 만들려면 다음 명령을 입력합니다.

```
raidconfig create raid --stripe-size 128 -d c1d0,c1d1
```

참조 70 페이지 “create raid 하위 명령”

delete raid 하위 명령

delete raid 하위 명령을 사용하여 RAID 볼륨을 삭제할 수 있습니다. 이 하위 명령에는 다음 표에 표시된 옵션 중 하나가 필요합니다.

짧은 옵션	긴 옵션	설명
-r	--raid	ID 번호별로 나열된 볼륨을 삭제합니다.
N/A	--all	모든 컨트롤러에서 모든 RAID 볼륨을 삭제합니다. RAIDconfig는 저장소 관리 라이브러리를 쿼리하여 RAID 디스크가 마운트되었는지 여부를 확인합니다. 디스크가 마운트된 경우 사용자에게 경고 메시지가 표시되고 RAID 볼륨을 삭제할지 사용자에게 쿼리됩니다.

▼ RAID 볼륨을 삭제하는 방법

- RAID 볼륨을 삭제하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
raidconfig delete raid option
```

예:

- 컨트롤러 1에서 만든 RAID 볼륨 1을 삭제하려면 다음 명령을 입력합니다.


```
raidconfig delete raid -r c1r1
```
- 모든 RAID 볼륨을 삭제하려면 다음 명령을 입력합니다.


```
raidconfig delete raid --all
```

참조 ■ [71 페이지 “delete raid 하위 명령”](#)

add disk 하위 명령

add disk 하위 명령은 지정된 디스크를 RAID 구성에 추가합니다.

성능이 저하되지 않은(정상) 상태일 경우 특정 RAID 레벨(예: RAID 5,6)에서만 디스크를 구성에 추가할 수 있습니다. 중복성을 지원하는 RAID 레벨에서만 디스크를 추가할 수 있습니다.

add disk 하위 명령에는 다음 표에 표시된 옵션이 필요합니다.

짧은 옵션	긴 옵션	설명
-d	--disks	RAID 볼륨에 추가할 디스크 목록을 지정합니다.
-r	--raid	디스크를 추가할 RAID 볼륨 ID 번호를 지정합니다.

▼ 디스크를 추가하는 방법

- 특정 디스크를 RAID 볼륨에 추가하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
raidconfig add disk -d disk -r raidvolume
```

예:

```
raidconfig add disk -d c0d2 -r c0r1
```

주 - 디스크를 추가한 후 디스크의 등록 정보를 나열할 경우, 추가 프로세스가 완료될 때까지 디스크가 RAID 볼륨에 추가된 내용을 반영하도록 RAID ID가 업데이트되지 않습니다.

remove disk 하위 명령

remove disk 하위 명령은 RAID 볼륨에서 디스크를 제거합니다. 중복성을 지원하는 RAID 레벨에서만 디스크를 제거할 수 있습니다. 이 하위 명령에는 다음 표에 표시된 옵션이 필요합니다.

짧은 옵션	긴 옵션	설명
-d	--disks	RAID 볼륨에서 제거할 디스크를 지정합니다.
-r	--raid	디스크를 제거할 RAID 볼륨 ID를 지정합니다.

▼ RAID 볼륨에서 디스크를 제거하는 방법

- RAID 볼륨에서 특정 디스크를 제거하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
raidconfig remove disk -d disk -r raidvolume
```

예:

```
raidconfig remove disk -d c0d0 -r c0r1
```

add spare 하위 명령

add spare 하위 명령은 전역 또는 전용 예비 디스크를 추가합니다.

```
raidconfig add spare
```

add spare 하위 명령에는 다음 표에 표시된 옵션 중 하나가 필요합니다.

짧은 옵션	긴 옵션	설명
-d	--disks	이 필수 옵션은 쉼표로 구분된 디스크 ID 번호 목록을 지정합니다. -r 옵션이 사용되지 않은 경우 디스크가 전역 예비 디스크로 추가됩니다.
-r	--raid	전용 예비 디스크로 작업할 때만 사용됩니다. RAID 볼륨 ID가 지정된 경우 예비 디스크는 이 RAID 볼륨에 대해 전용 예비 디스크로 추가되어야 합니다. 일부 컨트롤러에서는 전용 예비 디스크가 지원되지 않으므로 명령이 실패할 수 있습니다.

▼ 예비 디스크를 추가하는 방법

- 1 지정된 디스크를 사용하여 두 개의 전역 예비 디스크를 만들려면 다음 명령을 입력합니다.

```
raidconfig add spare -d disk,disk
```

예:

```
raidconfig add spare -d c1d0,c1d1
```

- 2 지정된 디스크를 사용하여 RAID 볼륨에서 두 개의 전용 예비 디스크를 만들려면 다음 명령을 입력합니다.

```
raidconfig add spare -d disk,disk -r raidvolume
```

예:

```
raidconfig add spare -d c1d0,c1d1 -r c1r0
```

- 참조
- 72 페이지 “add spare 하위 명령”
 - 73 페이지 “remove spare 하위 명령”

remove spare 하위 명령

remove spare 하위 명령은 디스크를 예비 디스크나 RAID 볼륨으로 제거합니다. 이 하위 명령에는 다음 표에 표시된 옵션이 필요합니다.

짧은 옵션	긴 옵션	설명
-d	--disks	제거할 디스크를 지정합니다. 디스크 ID 번호는 쉼표로 구분됩니다. -r 옵션이 정의되지 않은 경우 디스크가 전역 예비 디스크로 제거됩니다.
-r	--raid	RAID 볼륨 ID가 지정된 경우 이 디스크는 이 RAID 볼륨에서 전용 예비 디스크로 제거되어야 합니다.

참조:

[74 페이지 “예비 디스크나 RAID 볼륨을 제거하는 방법”](#)

▼ 예비 디스크나 RAID 볼륨을 제거하는 방법

- 1 두 개의 디스크를 전역 예비 디스크로 제거하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
raidconfig remove spare -d disk,disk
```

예:

```
raidconfig remove spare -d c1d0,c1d1
```

- 2 RAID 볼륨에서 두 개의 디스크를 전용 예비 디스크로 제거하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
raidconfig remove spare -d disk,disk -r raidvolume
```

예:

```
raidconfig remove spare -d c1d0,c1d1 -r c1r0
```

참조 ■ [73 페이지 “remove spare 하위 명령”](#)

modify 하위 명령

modify 하위 명령은 RAID 볼륨의 속성과 특정 컨트롤러 속성을 수정합니다. modify 하위 명령에는 다음 표에 표시된 옵션 중 하나가 필요합니다.

짧은 옵션	긴 옵션	설명
-r	--raid	수정할 RAID 볼륨을 지정합니다. modify raid 하위 명령에 필요합니다.
-c	--controller	수정할 컨트롤러를 지정합니다. modify controller 하위 명령에 필요합니다.

다음 표는 modify 하위 명령의 추가 옵션을 나열합니다.

옵션	설명
--raid	수정할 RAID 볼륨을 지정합니다.
--name	RAID 볼륨을 식별할 사용자 정의 이름을 지정합니다. 빈 문자열("")로 설정할 수 있습니다.

옵션	설명
<code>--read-cache</code>	쓰기 캐시는 다음 중 하나일 수 있습니다. <code>disabled</code> - RAID 읽기 캐시를 사용 안함으로 설정합니다. <code>enabled</code> - RAID 읽기 캐시를 사용으로 설정합니다.
<code>--write-cache</code>	쓰기 캐시는 다음 중 하나일 수 있습니다. <code>disabled</code> - RAID 쓰기 캐시를 사용 안함으로 설정합니다. <code>enabled</code> - RAID 쓰기 캐시를 사용으로 설정합니다. <code>enabled_protect</code> - 배터리가 사용 가능한 경우에만 캐시를 사용으로 설정합니다.
<code>--bios-boot-target=true</code>	부트 대상을 설정합니다. 특정 RAID 볼륨에 대해 이 옵션이 <code>true</code> 로 설정된 경우 해당 RAID 볼륨은 BIOS 부트 대상이 됩니다.
<code>--disable-auto-rebuild=true false</code>	자동 재구성을 사용 안함으로 설정합니다. 특정 컨트롤러에 대해 이 옵션이 <code>true</code> 로 설정된 경우 자동 재구성이 사용 안함으로 설정됩니다. 옵션을 <code>false</code> 로 설정하면 핫스페어가 자동으로 고장난 디스크를 교체할 수 있으며, 이 경우 장시간 실행되는 백그라운드 작업이 시작됩니다.

주 - 일부 컨트롤러는 `--read-cache`, `--write-cache`, `--bios-boot-target`, `--disable-auto-rebuild` 옵션의 수정을 지원하지 않습니다.

▼ BIOS 부트 대상을 수정하는 방법

ID 0의 RAID 볼륨이 기본 부트 대상입니다. 부트 대상을 변경하려면 `--bios-boot-target` 옵션을 사용합니다.

- bios 부트 대상을 변경하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
raidconfig modify raid -r raidvolume --bios-boot-target=true
```

예:

```
raidconfig modify raid -r c0r0 --bios-boot-target=true
```

▼ 자동 재구성을 사용 안함으로 설정하는 방법

핫스페어 디스크가 고장난 디스크를 교체할 때 자동 재구성이 사용으로 설정된 경우 핫스페어 디스크를 사용하도록 볼륨 자동 구성이 시작됩니다. 장시간 실행되는 백그라운드 작업을 자동으로 시작하지 않으려면 이 기능을 사용 안함으로 설정할 수 있습니다.

- 자동 재구성을 사용 안함으로 설정하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
raidconfig modify controller -c controller id --disable-auto-rebuild=true
```

예:

```
raidconfig modify controller -c c0 --disable-auto-rebuild=true
```

▼ RAID 볼륨 이름을 수정하는 방법

RAID 볼륨에 대해 사용자 지정된 이름을 수정할 수 있습니다.

- RAID 볼륨에 대해 사용자 지정된 이름을 변경하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
raidconfig modify raid -r raidvolume --name name
```

예:

```
raidconfig modify raid -r c0r0 --name engineering
```

- 참조
- 70 페이지 “create raid 하위 명령”
 - 71 페이지 “delete raid 하위 명령”

start task 및 stop task 하위 명령

start task 및 stop task 하위 명령은 디스크나 RAID 볼륨의 유지 관리 작업 실행을 제어합니다. 명령의 구문은 다음과 같습니다.

```
raidconfig start task -t taskname [-d|-r]
```

```
raidconfig stop task -t taskname [-d|-r]
```

다음 표에 사용 가능한 백그라운드 작업이 표시되어 있습니다.

작업	설명
verify	RAID 볼륨의 중복 데이터에 대한 유효성을 검사합니다.
init	RAID 볼륨을 초기화하여 초기 패리티 값을 작성합니다. 초기화는 전체 볼륨에 대해 수행되며 패리티 데이터를 초기화합니다.

작업	설명
copy	온라인 상태의 물리적 디스크를 핫 스페어나 구성되지 않은 문제가 없는 드라이브에 복사 및 이동합니다. 복사 작업은 볼륨이 온라인 상태일 경우 수행됩니다. 복사 작업이 완료되면 원본 소스 디스크가 논리적 볼륨 구성에서 제거되고 대상 디스크가 논리적 볼륨 구성에 추가됩니다.
rebuild	데이터 중복성이 포함된 논리적 볼륨의 일부인 단일 물리적 디스크의 데이터를 다시 생성합니다. 물리적 디스크는 다른 물리적 디스크 및/또는 패리티 디스크에서 재작성됩니다. 디스크 재작성 작업은 일반적으로 디스크 교체나 복구 작업 후 수행됩니다.
clear	전체 디스크에 대해 쓰기를 0으로 설정하여 물리적 디스크를 지웁니다.

주 - 모든 장치가 모든 작업을 지원하지는 않습니다. 장치가 지원하는 작업을 확인하려면 `list` 하위 명령을 사용하여 `Startable tasks`(시작 가능한 작업) 아래의 출력을 확인합니다. 이 필드가 비어 있으면 장치가 아무 작업도 지원하지 않습니다.

`start task` 및 `stop task` 하위 명령은 다음 표에 표시된 옵션을 받아들입니다.

짧은 옵션	긴 옵션	설명
-t	--task	실행할 작업 유형을 지정합니다. 가능한 옵션은 <code>verify</code> , <code>init</code> , <code>rebuild</code> , <code>clear</code> , <code>copy</code> 입니다.
-d	--disk	작업을 실행할 디스크를 지정합니다. <code>rebuild</code> 및 <code>clear</code> 작업에 필요합니다.
-r	--raid	작업을 실행할 RAID 볼륨을 지정합니다. <code>verify</code> 및 <code>init</code> 작업에 필요합니다.
n/a	--src-disk	<code>copy</code> 작업에 사용할 소스 디스크를 지정합니다.
n/a	--dst-disk	<code>copy</code> 작업에 사용할 대상 디스크를 지정합니다.

작업 시작 및 중지 예

다음은 `start task` 및 `stop task` 하위 명령에 대한 명령 예입니다.

- 확인 검사(`verify`) 및 초기화 작업(`init`)의 경우 RAID ID가 제공되어야 합니다.
 - 지정된 RAID 볼륨에서 `verify` 작업을 시작하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
raidconfig start task -t verify -r=raidvolume
```

예:

```
raidconfig start task -t verify -r=c0r1
```

- 지정된 RAID 볼륨에서 `init` 작업을 중지하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
raidconfig stop task -t init -r=raidvolume
```

예:

```
raidconfig stop task -t init -r=c0r1
```

- `rebuild` 및 `clear` 작업의 경우 디스크가 제공되어야 합니다.
- 지정된 디스크에서 `rebuild` 작업을 시작하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
raidconfig start task -t rebuild -d=disk
```

예:

```
raidconfig start task -t rebuild -d=c0d1
```

주 - 이 명령은 RAID에 있는 디스크에서만 실행할 수 있습니다.

- 지정된 디스크에서 `clear` 작업을 시작하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
raidconfig start task -t clear -d=disk
```

예:

```
raidconfig start task -t clear -d=c0d1
```

주 - 이 명령은 RAID에 없는 디스크에서만 실행할 수 있습니다.

- `copy` 작업의 경우 소스 및 대상 디스크가 제공되어야 합니다.
특정 디스크에서 다른 디스크로 `copy` 작업을 시작하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
raidconfig start -task -t copy --src-disk=source_disk  
--dst-disk=destination_disk
```

예:

```
raidconfig start -task -t copy --src-disk=c0d2 --dst-disk=c0d3
```

주 - 소스 디스크는 RAID 볼륨에 있어야 하고 대상 디스크는 RAID 볼륨에 있으면 안 됩니다.

restore config 및 clear config 하위 명령

컨트롤러의 구성을 변경할 때 디스크 중 하나에 컨트롤러의 구성이 저장됩니다. `restore config` 하위 명령은 이 구성을 디스크에서 로드할 수 있습니다. `clear config` 하위 명령은 컨트롤러의 구성을 재설정할 수 있습니다. 두 명령은 구성이 디스크에 저장된 경우에만 작동합니다.

`restore config` 및 `clear config` 하위 명령에는 다음 표에 표시된 옵션이 필요합니다.

짧은 옵션	긴 옵션	설명
-c	--controller	작업에 사용할 컨트롤러를 지정합니다.

이 절에서는 다음과 같은 항목을 다룹니다.

- 80 페이지 “RAID 컨트롤러 구성을 복원하는 방법”
- 80 페이지 “RAID 컨트롤러 구성을 지우는 방법”

▼ 컨트롤러 구성이 존재하는지 확인하는 방법

- 1 이전 구성이 디스크에 존재하는지 확인하려면 다음 명령을 입력하여 컨트롤러의 상세 정보 등록 정보를 확인합니다.

```
raidconfig list controller -v
```

컨트롤러의 등록 정보가 나열됩니다.

- 2 **Disks In Use by Another Controller** 등록 정보를 확인합니다.
 - a. **Disks In Use by Another Controller** 등록 정보가 **True**로 설정된 경우 이전 구성이 존재합니다. 이것을 복원하거나 지울 수 있습니다.
 - b. **Disks In Use by Another Controller** 등록 정보가 **False**로 설정된 경우 이전 구성이 존재하지 않습니다.

주 - 이전 구성이 존재하지 않을 때 `restore config` 또는 `clear config` 하위 명령을 실행하려고 시도하면 `raidconfig`에 오류가 표시됩니다.

- 참조
- 80 페이지 “RAID 컨트롤러 구성을 복원하는 방법”
 - 80 페이지 “RAID 컨트롤러 구성을 지우는 방법”

▼ RAID 컨트롤러 구성을 복원하는 방법

restore config 하위 명령은 디스크에 저장된 RAID 구성을 찾아서 이 구성을 대상 컨트롤러에 복원합니다.

- 디스크에 저장된 RAID 구성을 정의된 컨트롤러에 복원하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
raidconfig restore config -c=controller_id
```

여기서 *controller_id*는 RAID 구성이 복원되는 컨트롤러입니다.

참조 ■ 79 페이지 “restore config 및 clear config 하위 명령”

▼ RAID 컨트롤러 구성을 지우는 방법

clear 명령은 디스크에 저장된 RAID 구성을 찾아서 이 구성을 제거합니다.

- 디스크에 저장된 RAID 구성을 지우려면 다음 명령을 입력합니다.

```
raidconfig clear config -c=controller_id
```

여기서 *controller_id*는 RAID 구성이 지워지는 컨트롤러입니다.

참조 ■ 79 페이지 “restore config 및 clear config 하위 명령”

export 하위 명령

export 하위 명령은 XML 형식의 구성이나 인벤토리 데이터를 파일에 작성합니다. 인벤토리 데이터는 컨트롤러, RAID 볼륨 및 디스크에 대한 모든 필드의 스냅샷입니다. 구성 데이터에는 동일한 방식으로 해당 시스템의 RAID 볼륨을 구성하기 위해 다른 시스템으로 설정하고 가져올 수 있는 속성만 포함됩니다.

export 하위 명령에는 수정자로 파일 이름이 필요합니다. 해당 이름을 가진 파일이 있을 경우 도구에는 파일을 덮어쓸 것인지 묻는 메시지가 표시됩니다(그렇지 않으면 -y 옵션이 사용됨). 파일 이름에 대해 하이픈("-")이 지정된 경우 XML 형식의 구성이 화면에 작성됩니다.

export 하위 명령을 사용하여 인벤토리나 구성을 XML 파일에 작성할 수 있습니다.

이 하위 명령에는 다음 표에 표시된 유형 중 하나 이상이 필요합니다.

옵션	설명
inventory	모든 컨트롤러, RAID 볼륨 및 물리적 디스크 정보를 XML 파일로 내보내고 작성합니다.

옵션	설명
config	가져올 수 있는 형식의 XML 파일에 구성 필드만 내보내고 작성합니다.

▼ 인벤토리 데이터를 파일로 내보내는 방법

- 인벤토리나 구성을 내보내고 파일에 작성할 수 있습니다.
 - 인벤토리 데이터를 내보내고 파일에 작성하려면 다음 명령을 입력합니다.
`raidconfig export inventory filename.xml`
 - 구성을 내보내고 파일에 작성하려면 다음 명령을 입력합니다.
`raidconfig export config filename.xml`

참조 ■ 81 페이지 “import 하위 명령”

import 하위 명령

import 하위 명령은 XML 형식의 구성 파일을 읽고 해당 파일을 기반으로 RAID 볼륨을 구성합니다. 특정 RAID 볼륨을 만들지 못한 경우 오류가 기록되고 파일에서 다음 RAID 볼륨이 만들어집니다. import 하위 명령에는 config 유형과 피연산자(수정자)로 파일 이름이 필요합니다.

▼ 파일에서 RAID 볼륨을 구성하는 방법

- 구성 파일에 따라 RAID 볼륨을 구성하려면 다음 명령을 입력합니다.
`raidconfig import config filename.xml`

참조 80 페이지 “export 하위 명령”

부분 디스크로 RAID 볼륨 만들기

Oracle HMP 2.2.6부터 새로운 `--subdisk-size` 옵션을 `raidconfig create` 명령에 사용하여 RAID 볼륨의 크기를 정의할 수 있습니다. 이 옵션은 RAID 볼륨에서 사용할 부분 디스크의 크기를 정의하는 데 사용됩니다.

`raidconfig create` 명령을 `--subdisk-size` 옵션과 함께 사용한 구문은 다음과 같습니다.

```
raidconfig create raid --disk=disks --subdisk-size=sizes
```

예를 들어, 다음 명령은 c0d0 및 c0d2 디스크 내에 50, 100, 200GB 크기의 하위 디스크로 RAID 볼륨 3개를 만듭니다.

```
# raidconfig create raid --disk=c0d0,c0d1 --subdisk-size=50,75,100
Create RAID level 0 volumes using disk sizes 50, 75, 100 from the
following disk(s):
Disk c0d0 (controller 0 slot 0)
Disk c0d1 (controller 0 slot 1) [y/n]? y
RAID created successfully
```

--subdisk-size 옵션이 사용되지 않은 경우 raidconfig create 명령은 정의된 디스크에서 단일 RAID 볼륨을 만듭니다.

RAID 볼륨 크기 옵션 사용 지침

RAID 볼륨 --subdisk-size를 사용할 때 다음 지침에 유의하십시오.

- --subdisk-size 옵션에 지정된 RAID 볼륨의 총 크기는 디스크에 사용 가능한 크기를 초과할 수 없습니다. 총 크기는 디스크 크기보다 작거나 같을 수 있지만 이보다 클 수는 없습니다.
- RAID 볼륨의 일부로 구성된 디스크에는 부분 디스크를 사용하여 RAID 볼륨을 만들 수 없습니다. 디스크가 RAID 볼륨에 포함된 후에는 "In Use(사용 중)"로 표시되며, 디스크의 일부라도 다른 RAID 볼륨을 만드는 데 사용할 수 없습니다.

예를 들어, 다음 명령 시퀀스는 허용되지 않습니다.

```
# raidconfig create raid --disk=c0d0,c0d2 --subdisk-size=50
# raidconfig create raid --disk=c0d0,c0d2 --subdisk-size=100
```

두번째 명령에 오류가 발생합니다.

디스크 표시

raidconfig list all 명령 출력에서 디스크가 둘 이상의 RAID 볼륨에 속하는 것을 나타내도록 변경되었습니다. DISKS In Use 목록 아래에 각 디스크/raid 조합 행이 추가되었습니다.

Size 열은 RAID 볼륨을 만드는 데 사용되는 하위 디스크의 크기를 표시합니다.

다음은 Disks In Use 출력의 예입니다.

```
DISKS In Use
=====
ID      Chassis  Slot  RAID ID  Status  Type  Media  Spare  Size (GiB)
-----
c0d0    0        17    c0r0     OK      sas   HDD    -       50
c0d0    0        17    c0r1     OK      sas   HDD    -       100
c0d0    0        17    c0r2     OK      sas   HDD    -       200
c0d2    0        18    c0r0     OK      sas   HDD    -       50
c0d2    0        18    c0r1     OK      sas   HDD    -       100
c0d2    0        18    c0r2     OK      sas   HDD    -       200
```

부분 디스크로 구성된 RAID 볼륨의 삭제

부분 디스크 상의 RAID 볼륨을 삭제할 수 있지만, 부분 디스크가 다른 RAID 볼륨에서 사용될 경우 "In Use(사용 중)"로 표시됩니다. 해당 디스크를 사용하여 다른 RAID 볼륨을 만들 수 없습니다.

부분 디스크로 RAID 볼륨을 포함한 RAID 구성 내보내기

부분 디스크를 사용하여 RAID 볼륨을 만든 경우 `raidconfig`는 `export` 명령으로 생성된 XML 출력에 하위 디스크의 크기를 저장합니다. 디스크 등록 정보의 예는 다음과 같습니다.

```
<disk>
<chassis_id>0</chassis_id>
<slot_id>1</slot_id>
<subdisk_size>100</subdisk_size>
</disk>
```

부분 디스크 추가 또는 제거

`raidconfig add` 및 `raidconfig remove` 기능이 부분 디스크에 지원됩니다. 한 디스크가 여러 RAID 볼륨을 포함하는 경우 디스크를 추가하고 제거할 수 있습니다.

주 - 디스크가 여러 RAID 볼륨을 지원하는 경우 `add` 및 `remove` 명령에서 첫번째 RAID 볼륨만 사용하십시오.

디스크 제거의 예는 다음과 같습니다.

```
raidconfig remove disk -r=c0r4 -d=c0d0
```

```
Removing the following disk(s) from RAID c0r4:
Disk c0d0 (controller 0 slot 0) [y/n]? y
Successfully removed disk from RAID
```

```
raidconfig list all
```

```
CONTROLLER c0
=====
Manufacturer  Model      F/W Version  RAID Volumes  Disks
-----
LSI Logic     0x0079    2.130.353-1803 6                7

RAID Volumes
```

```
=====
ID      Name          Device          Status    Num Disks Level  Size (GiB)
-----
c0r0    0                c3t0d0p0       OK        1      0     558
c0r1                c3t1d0p0       OK        1      0     278
c0r2                c3t2d0p0       OK        1      0     136
c0r3                c3t3d0p0       OK        1      0     70
c0r4                c3t4d0p0       DEGRADED  2      1     50
c0r5                c3t5d0p0       DEGRADED  2      1     100
```

DISKS In Use

```
=====
ID      Chassis  Slot  RAID ID  Status  Type  Media Spare  Size (GiB)
-----
c0d1    0         1     c0r4    OK      sas  HDD -         50
c0d1    0         1     c0r5    OK      sas  HDD -        100
c0d3    0         3     c0r0    OK      sas  HDD -         558
c0d4    0         4     c0r1    OK      sas  HDD -         278
c0d5    0         6     c0r3    OK      sas  HDD -          70
c0d6    0         7     c0r2    OK      sas  HDD -         136
```

DISKS Available

```
=====
ID      Chassis  Slot  RAID ID  Status  Type  Media Spare  Size (GiB)
-----
c0d0    0         0     -        OK      sas  HDD -         279
c0d2    0         2     -        OK      sas  HDD -         279
```

다음은 디스크 추가의 예입니다.

```
raidconfig add disk -r=c0r4 -d=c0d2
```

```
Adding the following disk(s) to RAID c0r4:
Disk c0d2 (controller 0 slot 2) [y/n]? y
Successfully added disk to RAID
```

```
raidconfig list all
```

CONTROLLER c0

```
=====
Manufacturer  Model      F/W Version  RAID Volumes  Disks
-----
LSI Logic     0x0079    2.130.353-1803 6                7
```

RAID Volumes

```
=====
ID      Name          Device          Status    Num Disks Level  Size (GiB)
-----
c0r0    0                c3t0d0p0       OK        1      0     558
c0r1                c3t1d0p0       OK        1      0     278
c0r2                c3t2d0p0       OK        1      0     136
c0r3                c3t3d0p0       OK        1      0     70
c0r4                c3t4d0p0       DEGRADED  2      1     50
c0r5                c3t5d0p0       DEGRADED  2      1     100
```

DISKS In Use

```
=====
```

ID	Chassis	Slot	RAID ID	Status	Type	Media Spare	Size (GiB)
c0d1	0	1	c0r4	OK	sas	HDD -	50
c0d1	0	1	c0r5	OK	sas	HDD -	100
c0d2	0	2	c0r4	INIT	sas	HDD -	50
c0d2	0	2	c0r5	INIT	sas	HDD -	100
c0d3	0	3	c0r0	OK	sas	HDD -	558
c0d4	0	4	c0r1	OK	sas	HDD -	278
c0d5	0	6	c0r3	OK	sas	HDD -	70
c0d6	0	7	c0r2	OK	sas	HDD -	136

DISKS Available

=====

ID	Chassis	Slot	RAID ID	Status	Type	Media Spare	Size (GiB)
c0d0	0	0	-	OK	sas	HDD -	279

ilomconfig 도구 사용

ilomconfig를 통해 관리 네트워크에 연결하지 않고도 호스트 OS에서 Oracle ILOM 서비스 프로세서를 구성할 수 있습니다. 로컬 또는 원격 Oracle ILOM 서비스 프로세서를 대상으로 ilomconfig 변경 사항을 지정할 수 있습니다.

ilomconfig는 또한 Oracle ILOM 서비스 프로세서의 구성을 기존 XML 파일로 내보내거나 새 XML 파일을 만드는 XML 빌더로서의 기능도 담당합니다. 그런 다음 이러한 XML 파일을 호환 가능한 Oracle ILOM 서비스 프로세서에서 후속 복원 작업에 사용할 수 있습니다.

또한 ilomconfig를 사용하면 이 구성을 지원하는 플랫폼에서 Host-to-ILOM 상호 연결을 구성할 수 있습니다.

주 - SPARC M5-32 서버에 ilomconfig 도구 사용 시 몇 가지 제한 사항이 있습니다. 자세한 내용은 릴리스 노트를 참조하십시오.

이 절에서는 다음과 같은 항목을 다룹니다.

- 87 페이지 “ilomconfig 개요”
- 90 페이지 “ilomconfig 명령”

ilomconfig 개요

이 절에서는 다음과 같은 항목을 다룹니다.

- 87 페이지 “ilomconfig 기능”
- 88 페이지 “Oracle ILOM XML 구성 파일 복원 및 수정”
- 89 페이지 “호스트-ILOM 상호 연결”

ilomconfig 기능

ilomconfig 명령은 로컬 또는 원격 Oracle ILOM 서비스 프로세서나 XML 구성 파일에 지정할 수 있습니다. 그런 다음 이 파일을 “황금 이미지”로 사용하여 여러 Oracle ILOM 서비스 프로세서를 변경할 수 있습니다. Oracle ILOM 서비스 프로세서의 구성을 내보내거나 새 XML 구성 파일을 만들 수 있습니다.

ilomconfig는 다음 기능을 제공합니다.

- Oracle ILOM XML 파일에서 백업 및 복원합니다.
- 하위 명령을 사용하여 XML 파일을 수정합니다.
- DHCP 및 사이드밴드를 비롯한 네트워크를 설정합니다.
- 호스트 이름, 접점, 위치 및 설명 등을 비롯한 식별 정보를 나열 및 구성합니다.
- DNS를 나열 및 구성합니다.
- 표준 시간대를 비롯한 시계를 나열 및 구성합니다.
- 사용자 관리를 나열 및 구성합니다.
- SNMP 커뮤니티를 나열 및 구성합니다.

Oracle ILOM XML 구성 파일 복원 및 수정

Hardware Management Pack 2.1부터 ilomconfig는 export config 명령을 사용하여 Oracle ILOM 서비스 프로세서의 구성을 XML 파일로 백업할 수 있습니다. create 또는 modify 하위 명령을 사용하여 XML 파일을 만들거나 수정할 수 있습니다.

기본적으로 ilomconfig 명령은 로컬 Oracle ILOM 서비스 프로세서에서 실행됩니다. --xmlfile=config.xml 옵션을 사용할 때 ilomconfig 명령은 지정된 XML 파일에서 실행됩니다.

ilomconfig 하위 명령은 XML 파일의 기존 설정을 수정하거나 새 설정을 만들 수 있습니다.

주 - XML 파일에서 새 설정을 만들 때는 대상 Oracle ILOM 서비스 프로세서가 이 설정을 지원하는지 확인하십시오.

Oracle ILOM 3.0.12부터는 XML 파일에서 Oracle ILOM 설정을 복원할 수 있습니다. 복원할 수 있는 Oracle ILOM 설정은 다음과 같습니다.

- SSH 개인 키
- 사용자 SSH 키
- SSL 인증서
- COD 라이선스
- LDAP 및 AD 인증서
- 플랫폼 바이너리 데이터(현재 SPARC LDOMS config로 제한됨)
- 사용자 암호
- SNMP 사용자
- LDAP/LDAPSSL/RADIUS 암호
- 서비스 태그 문장암호

참조:

- 92 페이지 “XML 파일 구성 명령”

- 122 페이지 “[ilomconfig 오류 코드](#)”

호스트-ILOM 상호 연결

호스트-ILOM 상호 연결은 Management Pack 2.1의 새로운 기능으로 호스트에 인터페이스를 제공합니다. 이 기능을 통해 호스트는 고속 채널로 Oracle ILOM과 통신할 수 있습니다. 일부 버전의 Oracle ILOM 인터페이스에서는 이 기능을 "로컬 호스트 상호 연결"이라고 합니다. 일부 버전의 Oracle Hardware Management Pack 인터페이스에서는 이 기능을 "로컬 ILOM 상호 연결"이라고 합니다.

주 - 이 기능을 지원하려면 서비스 프로세서에서 Oracle ILOM 3.0.12.x 이상이 실행되고 있어야 합니다.

내부 USB 이더넷 장치의 IP 주소(호스트 IP 주소) 지정은 Oracle Hardware Management Pack 2.1 이상을 설치할 때 자동으로 구성할 수 있습니다. 또한 `ilomconfig` 도구를 사용하여 언제든지 호스트 상호 연결 IP 주소를 구성할 수 있습니다.

주 - Oracle ILOM 3.0.12.x 이후 버전이 설치된 Oracle Solaris 11 OS가 실행되는 서버에 OS를 설치하는 동안에는 호스트-ILOM 상호 연결이 기본적으로 자동으로 사용으로 설정됩니다.

Oracle ILOM 서비스 프로세서와 호스트 OS 간에 호스트-ILOM 상호 연결을 사용으로 설정하는 방법에 대한 자세한 내용을 보려면 다음 설명서를 참조하십시오.

- 이 기능에 대한 자세한 내용과 Oracle Hardware Management Pack 설치 동안 이 기능을 사용으로 설정하는 방법은 [Oracle Hardware Management Pack 설치 설명서의 “호스트-ILOM 상호 연결을 사용으로 설정”](#)을 참조하십시오.
- Oracle ILOM에서 이 기능을 사용으로 설정하려면 Oracle ILOM Host-to-ILOM Interconnect (Local Host Interface) 설명서를 참조하십시오. Management Pack(또는 `ilomconfig` 명령)에서 서비스 프로세서와 호스트 OS 간 네트워크 연결 지점을 자동으로 구성하려면 Oracle ILOM에서 이 기능이 사용으로 설정되어 있어야 합니다. Management Pack(또는 `ilomconfig` 명령)을 사용하여 호스트-ILOM 상호 연결을 자동으로 구성하도록 선택하지 않은 경우 Oracle ILOM 서비스 프로세서와 호스트 OS 간 연결 지점을 수동으로 구성할 수 있습니다. 자세한 내용은 Oracle ILOM 설명서에서 로컬 상호 연결 설정 지침을 참조하십시오.
- `ilomconfig` 명령을 사용하여 Host-to-ILOM 상호 연결을 수동으로 구성하는 방법은 [101 페이지 “호스트-ILOM 상호 연결 구성 명령”](#)을 참조하십시오.

ilomconfig 명령

이 절에서는 다음과 같은 항목을 다룹니다.

- 90 페이지 “ilomconfig 명령 사용법”
- 92 페이지 “XML 파일 구성 명령”
- 101 페이지 “호스트-ILOM 상호 연결 구성 명령”

ilomconfig 명령 사용법

ilomconfig 명령은 관리자 모드에서 실행되어야 합니다.

명령이 실패할 경우 122 페이지 “ilomconfig 오류 코드”에 나열된 여러 실패 코드 중 하나가 반환됩니다.

옵션

다음 표는 ilomconfig를 비롯한 모든 CLI 도구 명령에 사용 가능한 옵션을 나열합니다.

짧은 옵션	긴 옵션	설명
-?	--help	도움말 정보를 표시합니다.
-V	--version	도구 버전을 표시합니다.
-q	--quiet	정보 메시지 출력을 표시하지 않고 오류 코드만 반환합니다.
-y	--yes	작업을 확인합니다. 실행 중인 경우 사용자에게 작업에 대한 확인 메시지를 표시하지 않습니다.

다음 표에 나열된 옵션은 원격 서비스 프로세서에서 ilomconfig를 사용할 때 적용됩니다.

짧은 옵션	긴 옵션	설명
-H	--remote-hostname	이 옵션 뒤에 대상 서비스 프로세서의 IP 주소가 옵니다.
-U	--remote-username	원격 서비스 프로세서에 로그인하는 데 사용되는 사용자 이름입니다.

이 옵션은 로컬 서비스 프로세서가 아닌 원격 서비스 프로세서를 변경하는 데 사용됩니다. 이러한 옵션을 사용하여 원격 서비스 프로세서에 액세스할 경우 두 옵션을 같이 사용해야 합니다. 예:

```
ilomconfig list system-summary --remote-hostname=address
--remote-username=username
```

여기서 *address*는 원격 Oracle ILOM 서비스 프로세서의 호스트 이름이거나 *xx.xx.xx.xx* 형식의 IP 주소이고 *username*은 Oracle ILOM 서비스 프로세서에 액세스 권한이 있는 사용자 이름입니다.

주 - `enable/disable interconnect` 및 `create/delete credential` 하위 명령은 원격 서비스 프로세서에서 사용할 수 없습니다.

원격 Oracle ILOM 서비스 프로세서에 액세스할 때 이 사용자 이름의 암호를 입력하라는 메시지가 표시됩니다.

주 - 원격 사용자 이름에 필요한 암호는 스크립트를 사용할 수 있도록 `stdin`에서 파이프할 수 있습니다.

다음 표에 나열된 옵션은 로컬 XML 파일에서 `ilomconfig`를 사용할 때 적용됩니다.

긴 옵션	설명
<code>--xmlfile</code>	이 옵션 뒤에 수정하려는 파일의 경로가 옵니다.

이 옵션은 로컬 또는 원격 서비스 프로세서가 아닌 로컬 XML 파일을 변경하는 데 사용합니다.

하위 명령

다음 표에 사용 가능한 `ilomconfig` 하위 명령이 나열되어 있습니다.

하위 명령	설명
<code>list</code>	Oracle ILOM 설정, 사용자, SNMP 커뮤니티 및 시스템 요약을 표시합니다.
<code>create</code>	사용자 및 SNMP 커뮤니티를 만듭니다.
<code>delete</code>	사용자 및 SNMP 커뮤니티를 삭제합니다.
<code>modify</code>	Oracle ILOM 설정을 수정합니다.
<code>import</code>	Oracle ILOM 설정을 XML 파일에서 복원합니다.
<code>export</code>	Oracle ILOM 설정을 XML 파일에 백업합니다.
<code>reset</code>	Oracle ILOM을 출하시의 기본값으로 재설정합니다.
<code>enable</code>	호스트-ILOM 상호 연결을 사용으로 설정합니다.
<code>disable</code>	호스트-ILOM 상호 연결을 사용 안함으로 설정합니다.

11 페이지 “CLI 도구 명령 구문 및 규약”을 참조하십시오.

XML 파일 구성 명령

이 절에서는 다음과 같은 항목을 다룹니다.

- 92 페이지 “XML 구성을 내보내는 방법”
- 93 페이지 “XML 구성을 가져오는 방법”
- 93 페이지 “Oracle ILOM을 기본값으로 복원하는 방법”
- 94 페이지 “시스템 요약 정보를 나열하는 방법”
- 94 페이지 “사용자를 만드는 방법”
- 95 페이지 “사용자를 삭제하는 방법”
- 95 페이지 “사용자 암호나 역할을 수정하는 방법”
- 95 페이지 “사용자를 나열하는 방법”
- 96 페이지 “SNMP 커뮤니티를 나열하는 방법”
- 96 페이지 “SNMP 커뮤니티를 만드는 방법”
- 96 페이지 “IPv4 네트워크 설정을 나열하는 방법”
- 96 페이지 “IPv4 네트워크 설정을 수정하는 방법”
- 98 페이지 “서비스 프로세서 식별 정보를 나열하는 방법”
- 99 페이지 “식별 정보를 수정하는 방법”
- 99 페이지 “DNS 정보를 나열하는 방법”
- 99 페이지 “DNS 정보를 수정하는 방법”
- 100 페이지 “시계 정보를 나열하는 방법”
- 100 페이지 “시계 정보를 수정하는 방법”

▼ XML 구성을 내보내는 방법

전체 구성을 XML 파일로 내보내려면 `ilomconfig export config` 명령을 사용합니다.

주- 계속하기 전에 모든 활성 ILOM 로그인 세션을 종료하거나 닫으십시오. `ilomconfig XML export` 파일 명령은 현재 Oracle ILOM 구성을 내보낼 수 있습니다. 내보내기 작업을 실행하기 전에 모든 활성 열린 세션을 닫아야 합니다. 내보내기 작업 중에는 `/SP/console`에 로그인한 활성 ILOM 세션이 없어야 합니다.

● 다음 작업 중 하나를 수행합니다.

- 문장암호를 사용하여 XML 구성을 내보내려면 다음 명령을 입력합니다.


```
ilomconfig export config --xmlfile=config.xml --passphrase=your_phrase
```

여기서 `config.xml`은 Oracle ILOM 구성을 저장하는 데 사용할 XML 구성 파일의 경로 및 파일 이름이고 `your_phrase`는 XML 파일을 생성하는 데 사용되는 문장암호입니다.
- 문장암호를 사용하지 않고 XML 구성을 내보내려면 다음 명령을 입력합니다.


```
ilomconfig export config --xmlfile=config.xml
```

여기서 `config.xml`은 Oracle ILOM 구성을 저장하는 데 사용할 XML 구성 파일의 경로 이름입니다.

- 참조
- 93 페이지 “Oracle ILOM을 기본값으로 복원하는 방법”
 - 93 페이지 “XML 구성을 가져오는 방법”

▼ XML 구성을 가져오는 방법

XML 구성 파일을 가져와서 Oracle ILOM을 구성하려면 `ilomconfig import config` 명령을 사용합니다. `-y` 옵션을 사용하여 예/아니오 확인 프롬프트를 생략할 수 있습니다. 이 명령을 사용하여 알려져 있고 신뢰성 있는 XML 파일을 가져와서 시스템 구성을 복원할 수도 있습니다.

주 - 계속하기 전에 모든 활성 ILOM 로그인 세션을 종료하거나 닫으십시오. `ilomconfig XML import` 파일 명령은 현재 Oracle ILOM 구성을 가져올 수 있습니다. 가져오기 작업을 실행하기 전에 모든 활성 열린 세션을 닫아야 합니다. 가져오기 작업 중에는 `/SP/console`에 로그인한 활성 ILOM 세션이 없어야 합니다.

● 다음 명령 중 하나를 실행합니다.

- XML 파일을 생성하는 데 문장암호를 사용할 경우

```
ilomconfig import config [--xmlfile=file_name.xml] [--passphrase=passphrase] [-y]
```

- XML 파일을 생성하는 데 문장암호를 사용하지 않을 경우

```
ilomconfig import config [--xmlfile=file_name.xml] [-y]
```

여기서 `file_name.xml`은 Oracle ILOM 구성을 저장한 XML 구성 파일의 이름이고 `passphrase`는 XML 파일을 생성하는 데 사용되는 문장암호입니다.

- 참조
- 93 페이지 “Oracle ILOM을 기본값으로 복원하는 방법”
 - 92 페이지 “XML 구성을 내보내는 방법”

▼ Oracle ILOM을 기본값으로 복원하는 방법

Oracle ILOM 구성을 출하시의 기본값으로 복원하려면 `ilomconfig reset config` 명령을 사용합니다. `-y` 옵션을 사용하여 예/아니오 확인 프롬프트를 생략할 수 있습니다. 그러면 Oracle ILOM이 재부트됩니다.

● 다음 명령을 실행합니다.

```
ilomconfig reset config [-y]
```

- 참조
- 93 페이지 “XML 구성을 가져오는 방법”
 - 92 페이지 “XML 구성을 내보내는 방법”

▼ 시스템 요약 정보를 나열하는 방법

`ilomconfig list` 명령을 통해 제품 이름, 부품 번호, 일련 번호, Oracle ILOM 호스트 이름 및 Oracle ILOM 버전 정보를 비롯한 시스템 요약 정보를 나열하려면 `ilomconfig list system-summary` 명령을 사용합니다. 이 목록은 Oracle ILOM 웹 인터페이스의 Summary(요약) 탭과 동일한 정보를 나열합니다.

이 하위 명령을 사용하여 로컬 Oracle ILOM, 원격 Oracle ILOM 또는 Oracle ILOM 서비스 프로세서 구성 XML 파일의 정보를 나열할 수 있습니다.

- 시스템 요약 세부사항이 있는 위치에 따라 이 절차 중 하나를 선택합니다.
 - 로컬 Oracle ILOM 서비스 프로세서의 시스템 요약을 보려면 다음을 입력합니다.

```
ilomconfig list system-summary
```

- 원격 Oracle ILOM 서비스 프로세서의 시스템 요약 정보를 보려면 다음을 입력합니다.

```
ilomconfig list system-summary --remote-hostname=remote hostname ip  
--remote-username=root
```

예:

```
ilomconfig list system-summary --remote-hostname=192.168.1.10  
--remote-username=root
```

Oracle ILOM에서 root 암호를 묻습니다.

- 참조
- 93 페이지 “XML 구성을 가져오는 방법”

▼ 사용자를 만드는 방법

사용자를 만들려면 `ilomconfig create user` 명령을 사용합니다. `-y` 옵션은 예/아니오 확인 프롬프트가 표시되지 않도록 해줍니다. XML 파일 이름을 지정할 경우 이 명령은 Oracle ILOM을 수정하지 않고 XML 파일을 수정합니다.

- 1 다음 명령을 실행합니다.

```
ilomconfig create user username [--role=role] [--xmlfile=filename.xml]
```

여기서 `username`은 수정할 사용자이고 `-role`은 Oracle ILOM 사용자의 역할이고 `filename.xml`은 수정할 파일의 이름입니다.

- 2 프롬프트에서 사용자에게 대한 암호를 입력합니다.

- 참조
- 95 페이지 “사용자를 삭제하는 방법”

▼ 사용자 삭제하는 방법

사용자를 삭제하려면 `ilomconfig delete user` 명령을 사용합니다. `-y` 옵션은 예/아니오 확인 프롬프트가 표시되지 않도록 해줍니다. XML 파일 이름을 지정할 경우 이 명령은 Oracle ILOM을 수정하지 않고 XML 파일을 수정합니다.

- 다음 명령을 실행합니다.

```
ilomconfig delete user username[-y] [--xmlfile=filename.xml]
```

여기서 `username`은 삭제할 사용자이고 `filename.xml`은 수정할 파일의 이름입니다.

참조 ■ 94 페이지 “사용자를 만드는 방법”

▼ 사용자 암호나 역할을 수정하는 방법

사용자 암호나 역할을 수정하려면 `ilomconfig modify user` 명령을 사용합니다. XML 파일 이름을 지정할 경우 이 명령은 Oracle ILOM을 수정하지 않고 XML 파일을 수정합니다.

- 다음 명령을 실행합니다.

```
ilomconfig modify user username[-p] [--role=role] [--xmlfile=filename.xml]
```

여기서 `username`은 수정할 사용자이고 `-p`는 사용자 암호를 묻는 프롬프트이고 `-role`은 Oracle ILOM 사용자의 역할이고 `filename.xml`은 수정할 파일의 이름입니다.

참조 ■ 95 페이지 “사용자를 나열하는 방법”

▼ 사용자를 나열하는 방법

한 명의 사용자나 모든 사용자를 나열하려면 `ilomconfig list user username` 명령을 사용합니다. `username`을 지정하면 해당 사용자만 나열됩니다. `username`을 비워 두면 모든 사용자가 나열됩니다.

XML 파일 이름을 지정할 경우 이 명령은 Oracle ILOM을 쿼리하지 않고 XML 파일에 정의된 사용자를 나열합니다.

- 다음 명령을 실행합니다.

```
ilomconfig list user [username] [--xmlfile=filename.xml]
```

여기서 `username`은 나열할 사용자이고 `filename.xml`은 수정할 파일의 이름입니다.

참조 ■ 95 페이지 “사용자 암호나 역할을 수정하는 방법”

▼ SNMP 커뮤니티를 나열하는 방법

하나 또는 모든 SNMP 커뮤니티를 나열하려면 `ilomconfig snmp-community` 명령을 사용합니다. XML 파일 이름을 지정할 경우 이 명령은 Oracle ILOM을 쿼리하지 않고 XML 파일에 정의된 SNMP 커뮤니티를 나열합니다.

- 다음 명령을 실행합니다.

```
ilomconfig list snmp-community [communityname] [--xmlfile=filename.xml]
```

참조 ■ 96 페이지 “SNMP 커뮤니티를 만드는 방법”

▼ SNMP 커뮤니티를 만드는 방법

SNMP 커뮤니티를 만들려면 `ilomconfig create snmp-community` 명령을 사용합니다. XML 파일 이름을 지정할 경우 이 명령은 Oracle ILOM을 수정하지 않고 상황에 맞게 XML 파일을 수정합니다.

- 다음 명령을 실행합니다.

```
ilomconfig create snmp-community communityname[--permission=ro|rw]
[--xmlfile=filename.xml]
```

여기서 `--permission`은 읽기 전용이거나 읽기/쓰기입니다(`ro|rw`).

참조 ■ 96 페이지 “SNMP 커뮤니티를 나열하는 방법”

▼ IPv4 네트워크 설정을 나열하는 방법

IPv4 네트워크 설정을 나열하려면 `ilomconfig list network` 명령을 사용합니다. 이 명령은 IP 주소, 넷마스크, 게이트웨이, DHCP 설정, 사이드밴드 및 MAC를 나열합니다. XML 파일 이름을 지정할 경우 이 명령은 Oracle ILOM을 쿼리하지 않고 XML 파일에 정의된 사용자를 나열합니다.

- 다음 명령을 실행합니다.

```
ilomconfig list network [--xmlfile=filename.xml]
```

참조 ■ 96 페이지 “IPv4 네트워크 설정을 수정하는 방법”

▼ IPv4 네트워크 설정을 수정하는 방법

설정을 수정하려면 `ilomconfig modify network` 명령을 사용합니다. 이 명령은 IP 주소, 넷마스크, 게이트웨이, DHCP 설정 및 사이드밴드를 수정합니다. XML 파일 이름을 지정할 경우 이 명령은 Oracle ILOM을 수정하지 않고 XML 파일을 수정합니다.

- 다음 명령을 실행합니다.

```
ilomconfig modify network [--ipdiscovery=static|dhcp] [--ipaddress=ipaddress]
[--netmask=netmask] [--gateway=gateway] [--state=enabled|disabled]
[--mgmtport=port] [--xmlfile=filename.xml]
```

옵션	설명	예
--ipdiscovery	네트워크 검색 방식입니다. 정적 또는 DHCP가 될 수 있습니다.	static 또는 dhcp
--ipaddress	Oracle ILOM IP 주소입니다.	255.255.255.0
--netmask	Oracle ILOM 넷마스크입니다.	255.255.255.0
--gateway	Oracle ILOM 게이트웨이입니다.	255.255.255.0
--state	Oracle ILOM 관리 포트 경로입니다.	/SYS/SP/NET0 또는 SYS/MB/SP/NETMGM
--mgmtport	Oracle ILOM 관리 포트 상태입니다.	enabled 또는 disabled
--xmlfile	로컬 Oracle ILOM 서비스 프로세서가 아닌 지정된 XML 파일을 수정합니다. 뒤에 = 및 파일에 대한 경로 이름이 와야 합니다.	file.xml

- 참조 ■ 96 페이지 “IPv4 네트워크 설정을 나열하는 방법”

▼ IPv6 네트워크 설정을 나열하는 방법

IPv6 네트워크 설정을 나열하려면 `ilomconfig list network-ipv6` 명령을 사용합니다. 이 명령은 IP 주소, 게이트웨이, 자동 구성, 링크 로컬 IP 주소, 동적 IP 주소 및 인터페이스 상태를 나열합니다. XML 파일 이름을 지정할 경우 이 명령은 Oracle ILOM을 쿼리하지 않고 XML 파일에 정의된 IPv6 네트워크 설정을 나열합니다.

- 다음 명령을 실행합니다.

```
ilomconfig list network-ipv6 [--xmlfile=filename.xml]
```

- 참조 ■ 97 페이지 “IPv6 네트워크 설정을 수정하는 방법”

▼ IPv6 네트워크 설정을 수정하는 방법

IPv6 설정을 수정하려면 `ilomconfig modify network-ipv6` 명령을 사용합니다. 이 명령은 IP 주소, 넷마스크, 게이트웨이, DHCP 설정 및 사이드밴드를 나열합니다. XML 파일 이름을 지정할 경우 이 명령은 Oracle ILOM을 수정하지 않고 XML 파일을 수정합니다.

- 다음 명령을 실행합니다.

```
ilomconfig modify network-ipv6 [--static-ipaddress=IPv6 address]
[--autoconfig=disabled|statelessdhcpv6_stateful|dhcpv6_stateless]
[--state=enabled|disabled] [--xmlfile=filename.xml]
```

옵션	설명	예
--static-ipaddress	Oracle ILOM IPv6 정적 주소입니다.	2001:0db0:0000:82a1:0000:0000:1234:abcd
--autoconfig	Oracle ILOM IPv6 자동 구성 상태입니다.	Oracle ILOM 3.0.12.x를 사용할 경우 disabled, stateless_only Oracle ILOM 3.0.14.x를 사용할 경우 disabled, stateless, dhcpv6_stateful, dhcpv6_stateless
--state	Oracle ILOM IPv6 관리 상태입니다.	enabled 또는 disabled
--xmlfile	로컬 Oracle ILOM 서비스 프로세서가 아닌 지정된 XML 파일을 수정합니다. 뒤에 = 및 파일에 대한 경로 이름이 와야 합니다.	file.txt

- 참조 ■ 97 페이지 “IPv6 네트워크 설정을 나열하는 방법”

▼ 서비스 프로세서 식별 정보를 나열하는 방법

서비스 프로세서에 대한 식별 정보를 나열하려면 `ilomconfig list identification` 명령을 사용합니다. 이 명령은 서비스 프로세서 호스트 이름, 시스템 접점, 시스템 위치, 시스템 설명을 나열하며, 이러한 내용은 웹 인터페이스의 Identification(식별) 탭과 동일한 역할을 합니다. XML 파일 이름을 지정할 경우 이 명령은 Oracle ILOM을 쿼리하지 않고 XML 파일에 정의된 식별 정보를 나열합니다.

- 다음 명령을 실행합니다.

```
ilomconfig list identification [--xmlfile=filename.xml]
```

- 참조 ■ 99 페이지 “식별 정보를 수정하는 방법”

▼ 식별 정보를 수정하는 방법

식별 정보를 수정하려면 `ilomconfig modify identification` 명령을 사용합니다. 이 명령은 호스트 이름, 시스템 접점, 시스템 위치 및 시스템 설명을 수정합니다. XML 파일 이름을 지정할 경우 이 명령은 Oracle ILOM을 수정하지 않고 상황에 맞게 XML 파일을 수정합니다.

- 다음 명령을 실행합니다.

```
ilomconfig modify identification [--hostname=hostname]
[--system-contact=system_contact] [--system-location=system_location]
[--system-identifier=system_identifier] [--xmlfile=filename.xml]
```

옵션	설명	예
<code>--hostname</code>	Oracle ILOM 호스트 이름입니다.	<code>service-processor.domain.com</code>
<code>--system-contact</code>	Oracle ILOM 시스템 접점 필드입니다.	<code>user</code>
<code>--system-location</code>	Oracle ILOM 시스템 위치 필드입니다.	<code>west</code>
<code>--system-identifier</code>	Oracle ILOM 시스템 식별자 필드입니다.	<code>x4800</code>
<code>--xmlfile</code>	로컬 Oracle ILOM 서비스 프로세서가 아닌 지정된 XML 파일을 수정합니다. 뒤에 = 및 파일에 대한 경로 이름이 와야 합니다.	<code>file.xml</code>

- 참조 ■ [99 페이지 “DNS 정보를 나열하는 방법”](#)

▼ DNS 정보를 나열하는 방법

DNS 정보를 나열하려면 `ilomconfig list dns` 명령을 사용합니다. XML 파일 이름을 지정할 경우 이 명령은 Oracle ILOM 자체를 쿼리하지 않고 XML 파일에 정의된 DNS 정보를 나열합니다.

- 다음 명령을 실행합니다.

```
ilomconfig list dns [--xmlfile=filename.xml]
```

- 참조 ■ [99 페이지 “DNS 정보를 수정하는 방법”](#)

▼ DNS 정보를 수정하는 방법

DNS 정보를 수정하려면 `ilomconfig modify dns` 명령을 사용합니다. XML 파일 이름을 지정할 경우 이 명령은 Oracle ILOM 자체를 수정하지 않고 상황에 맞게 XML 파일을 수정합니다.

- 다음 명령을 실행합니다.

```
ilomconfig modify dns [--nameservers=nameserverlist] [--autodns=enabled|disabled]
[--retries=retries] [--searchpath=searchpathlist] [--timeout=timeout]
[--xmlfile=filename.xml]
```

옵션	설명	예
--nameservers	첩표로 구분된 Oracle ILOM의 DNS 이름 서버 IP 주소의 목록입니다.	10.168.1.10
--auto-dns	Oracle ILOM 자동 DNS 상태입니다.	enabled 또는 disabled
--searchpath	첩표로 구분된 우선 순위로 표시된 검색 접미어 목록입니다.	
--retries	DNS에 대한 재시도 횟수입니다.	0-5 사이의 정수
--timeout	DNS 응답을 기다리는 시간(초)입니다. 이 옵션은 각각 첩표로 구분된 최대 6개의 검색 접미어와 함께 사용할 수 있습니다.	2
--xmlfile	로컬 Oracle ILOM 서비스 프로세서가 아닌 지정된 XML 파일을 수정합니다. 뒤에 = 및 파일에 대한 경로 이름이 와야 합니다.	file.xml

참조 ■ 99 페이지 “DNS 정보를 나열하는 방법”

▼ 시계 정보를 나열하는 방법

시계 정보를 나열하려면 `ilomconfig list clock` 명령을 사용합니다. XML 파일 이름을 지정할 경우 이 명령은 Oracle ILOM을 쿼리하지 않고 XML 파일에 정의된 시계 정보를 나열합니다.

- 다음 명령을 실행합니다.

```
ilomconfig list clock [--xmlfile=filename.xml]
```

참조 ■ 100 페이지 “시계 정보를 수정하는 방법”

▼ 시계 정보를 수정하는 방법

시계 정보를 수정하려면 `ilomconfig modify clock` 명령을 사용합니다. XML 파일 이름을 지정할 경우 이 명령은 Oracle ILOM을 수정하지 않고 XML 파일을 수정합니다.

- 다음 명령을 실행합니다.

```
ilomconfig modify clock [--datetime=datetime] [--timezone=timezone]
[--usentp=enabled|disabled] [--ntp-server1=ntpserver1] [--ntp-server2=ntpserver2]
[--xmlfile=filename.xml]
```

옵션	설명	예
--datetime	Oracle ILOM 날짜를 <i>MMDDhhmmYYYY</i> 형식이나 <i>MMDDhhmmYYYY.ss</i> 형식으로 표시합니다.	032514272010
--timezone	Oracle ILOM 시계의 표준 시간대입니다.(예: GMT).	enabled 또는 disabled
--usntp	Oracle ILOM NTP 클라이언트 상태입니다.	enabled 또는 disabled
--ntp-server1	Oracle ILOM NTP 서버 1 IP 주소입니다.	<i>aaa.bbb.ccc.ddd</i>
--ntp-server2	Oracle ILOM NTP 서버 2 IP 주소입니다.	<i>aaa.bbb.ccc.ddd</i>
--xmlfile	로컬 Oracle ILOM 서비스 프로세서가 아닌 지정된 XML 파일을 수정합니다. 뒤에 = 및 파일에 대한 경로 이름이 와야 합니다.	file.xml

- 참조 ■ 100 페이지 “시계 정보를 나열하는 방법”

호스트-ILOM 상호 연결 구성 명령

이 절에서는 다음과 같은 절차를 다룹니다.

- 101 페이지 “호스트-ILOM 상호 연결을 사용으로 설정하는 방법”
- 102 페이지 “호스트-ILOM 상호 연결을 사용 안함으로 설정하는 방법”
- 102 페이지 “호스트-ILOM 상호 연결을 수정하는 방법”
- 102 페이지 “호스트-ILOM 상호 연결 설정을 나열하는 방법”

▼ 호스트-ILOM 상호 연결을 사용으로 설정하는 방법

Host-to-ILOM 상호 연결(일부 버전의 설치 프로그램 인터페이스에서 로컬 ILOM 상호 연결이라고 함)은 Hardware Management Pack 설치 중 사용으로 설정할 수 있습니다. 또는 `ilomconfig` 도구를 사용하여 이 기능을 사용으로 설정하고 해당 등록 정보를 관리할 수 있습니다. 이 기능에 대한 자세한 설명은 [Oracle Hardware Management Pack 설치 설명서](#)의 “호스트-ILOM 상호 연결을 사용으로 설정”을 참조하십시오.

주 - 이 명령을 인수 없이 사용하고 명령에서 설정을 선택할 수 있도록 하는 것이 좋습니다. 다른 IP 및 넷마스크 주소로 기본값을 대체할 수 있습니다. 단 이 작업은 고급 사용자만 사용할 수 있습니다.

- 다음 명령을 실행합니다.

```
ilomconfig enable interconnect [--ipaddress=ipaddress ] [--netmask=netmask ]  
 [--hostipaddress=hostipaddress]
```

옵션	설명	예
--ipaddress	Oracle ILOM IP 주소입니다. 이 주소는 169.254.x.x 형식이어야 합니다.	169.254.175.72
--netmask	Oracle ILOM 넷마스크입니다.	255.255.255.0
--hostipaddress	호스트 IP 주소입니다. 이 주소는 169.254.x.x 형식이어야 합니다.	169.254.175.73

▼ 호스트-ILOM 상호 연결을 사용 안함으로 설정하는 방법

호스트와 Oracle ILOM 간에 Host-to-ILOM 상호 연결을 사용 안함으로 설정하려면 `ilomconfig disable interconnect` 명령을 사용합니다.

- 다음 명령을 실행합니다.

```
ilomconfig disable interconnect
```

▼ 호스트-ILOM 상호 연결을 수정하는 방법

호스트와 Oracle ILOM 간에 Host-to-ILOM 상호 연결을 수정하려면 `ilomconfig modify interconnect` 명령을 사용합니다. 이 명령은 상호 연결이 사용으로 설정된 경우에만 작동합니다. 옵션은 하나 이상 지정해야 합니다.

- 다음 명령을 실행합니다.

```
ilomconfig modify interconnect [--ipaddress=ipaddress ] [--netmask=netmask ]
[--hostipaddress=hostipaddress]
```

옵션	설명	예
--ipaddress	Oracle ILOM IP 주소입니다. 이 주소는 169.254.x.x 형식이어야 합니다.	169.254.175.72
--netmask	Oracle ILOM 넷마스크입니다.	255.255.255.0
--hostipaddress	호스트 IP 주소입니다. 이 주소는 169.254.x.x 형식이어야 합니다.	169.254.175.72

▼ 호스트-ILOM 상호 연결 설정을 나열하는 방법

Oracle ILOM 및 호스트의 상호 연결 양측에 상호 연결 상태 및 IP 설정을 나열하려면 `ilomconfig list interconnect`를 사용합니다.

- 다음 명령을 실행합니다.

```
ilomconfig list interconnect
```

▼ 호스트에 자격 증명 캐시를 설정하는 방법

호스트 로컬 자격 증명 캐시에는 호스트-ILOM 상호 연결을 통해 Oracle ILOM에 액세스하는 데 필요한 사용자 이름과 암호가 포함되어 있습니다. 호스트-ILOM 상호 연결은 LAN-over-USB 인터페이스를 통해 Oracle ILOM에 액세스하는 Management Pack 유틸리티에서 사용할 수 있습니다. 호스트-ILOM 상호 연결에 대한 자세한 내용은 다음을 참조하십시오.

89 페이지 “호스트-ILOM 상호 연결”

자격 증명 캐시의 사용자 이름 및 암호는 Oracle ILOM 서비스 프로세서의 사용자 이름 및 암호와 일치해야 합니다(예: `ilomconfig list user`로 표시된 내용).

주 - 제공된 자격 증명에는 관리자 권한이 있어야 합니다(예: Linux 시스템의 경우 `root`).

- 다음 명령을 실행합니다.

```
ilomconfig create credential --username=user
```

여기서 *user*는 Oracle ILOM에 연결하는 데 사용하는 사용자 이름입니다.

▼ 호스트에서 자격 증명 캐시를 삭제하는 방법

호스트-ILOM 상호 연결을 통해 Oracle ILOM에 액세스하는 데 사용되는 사용자 이름을 변경한 경우 기존의 호스트 로컬 자격 증명 캐시를 제거하려면 호스트 로컬 자격 증명 캐시를 삭제합니다.

- 다음 명령을 실행합니다.

```
ilomconfig delete credential --username=user
```

여기서 *user*는 Oracle ILOM에 연결하는 데 사용하는 사용자 이름입니다.

hwmgmtcli 도구 사용

hwmgmtcli는 하드웨어 구성 정보 및 Oracle 서버의 상태를 표시하는 CLI 도구를 제공합니다.

Oracle Hardware Management Pack 버전 2.2.4부터 `open_problems` 부속 시스템이 hwmgmtcli에 추가되었습니다. 이 `open_problems` 부속 시스템을 사용하면 서버의 모든 진단 결함에 대한 현재 목록을 얻을 수 있습니다.

주 - SPARC M5-32 서버에 hwmgmtcli 도구 사용 시 몇 가지 제한 사항이 있습니다. 자세한 내용은 릴리스 노트를 참조하십시오.

이 절에서는 다음과 같은 항목을 다룹니다.

- 105 페이지 “hwmgmtcli 명령 개요”
- 107 페이지 “list 하위 명령”
- 108 페이지 “export 하위 명령”

hwmgmtcli 명령 개요

hwmgmtcli 명령은 다음 명령 구문을 사용합니다.

hwmgmtcli *subcommand*

다음 표에 나열된 옵션은 hwmgmtcli를 비롯한 모든 CLI 도구 명령에 적용됩니다.

짧은 옵션	긴 옵션	설명
-?	--help	Help(도움말) — 도움말 정보를 표시합니다.
-V	--version	Version(버전) — 도구 버전을 표시합니다.

--help 또는 --version 옵션을 사용할 경우 hwmgmtcli 명령에는 하위 명령이 필요하지 않습니다. 그렇지 않으면 하나 이상의 하위 명령은 필수입니다.

hwmgmtcli는 다음 표에 표시된 하위 명령을 지원합니다.

명령	기능
<code>list subsystem</code>	하나 또는 모든 부속 시스템의 세부 정보를 표시합니다.
<code>export subsystem</code>	모든 부속 시스템의 세부 정보를 XML 파일로 내보냅니다.

사용 가능한 모든 정보를 표시하도록 선택하거나 부속 시스템을 선택할 수 있습니다. 다음 표에 사용 가능한 부속 시스템이 나열되어 있습니다.

부속 시스템	설명
<code>all</code>	사용 가능한 모든 부속 시스템을 표시합니다.
<code>server</code>	서버 부속 시스템의 세부 정보를 표시합니다.
<code>cooling</code>	냉각 부속 시스템의 세부 정보를 표시합니다.
<code>processor</code>	프로세서 부속 시스템의 세부 정보를 표시합니다.
<code>memory</code>	메모리 부속 시스템의 세부 정보를 표시합니다.
<code>power</code>	전원 부속 시스템의 세부 정보를 표시합니다.
<code>storage</code>	저장소 부속 시스템의 세부 정보를 표시합니다.
<code>network</code>	네트워크 부속 시스템의 세부 정보를 표시합니다.
<code>firmware</code>	펌웨어 부속 시스템의 세부 정보를 표시합니다.
<code>device</code>	장치 부속 시스템의 세부 정보를 표시합니다.
<code>bios</code>	BIOS 부속 시스템의 세부 정보를 표시합니다.
<code>iomodule</code>	IO 모듈 부속 시스템의 세부 정보를 표시합니다.
<code>open_problems</code>	모든 SP에서 진단된 미결 문제를 표시합니다(ILOM 3.1 이상).
<code>dcu</code>	dcu 부속 시스템의 세부 정보를 표시합니다(다중 도메인 시스템에만 사용 가능).

아래에 하위 명령이 설명되어 있습니다.

`list subsystem` 하위 명령은 다음 표에 나열된 옵션을 지원합니다.

짧은 옵션	긴 옵션	설명
<code>-d</code>	<code>--details</code>	부속 시스템의 모든 등록 정보 및 구성 요소를 자세히 표시합니다.

다음 표에 나열된 옵션은 `export subsystem` 하위 명령에 지원됩니다.

짧은 옵션	긴 옵션	설명
-f	--filename	부속 시스템 정보를 <i>filename</i> 으로 내보냅니다.

참조:

- 107 페이지 “list 하위 명령”
- 108 페이지 “export 하위 명령”

list 하위 명령

다음 절차에서는 서버 및 해당 부속 시스템의 현재 하드웨어 구성 및 상태 정보를 표시하기 위해 `list subsystem` 하위 명령을 사용하는 방법에 대해 설명합니다.

▼ 부속 시스템 정보를 나열하는 방법

- 다음 명령을 실행합니다.

```
hwmgmtcli list subsystem
```

여기서 *subsystem*은 105 페이지 “hwmgmtcli 명령 개요”에 나열된 부속 시스템 중 하나입니다.

현재 부속 시스템 정보가 나열됩니다.

▼ 미결 문제를 보는 방법

`open_problems` 부속 시스템은 Oracle Hardware Management 2.2.4 이상에 사용할 수 있습니다.

- 미결 서버 문제를 보려면 다음 명령을 입력합니다.

```
hwmgmtcli list open_problems
```

다음 화면은 Oracle HMP 2.2.4 및 2.2.5에서 이 명령의 샘플 출력을 보여줍니다.

```
Date/Time                Subsystems                Component
-----
Fri Apr 27 13:14:46 2012 Cooling                FM3 (Fan Module 3)
Fan tachometer speed is below its normal operating range. (Probability:
100, UUID: 6f6ef474-5059-c11e-98db-b52f6ffbffa6, Part Number: N/A, Serial
Number: N/A, Reference Document: http://www.sun.com/msg/SPX86-8000-33)
Fri Apr 27 14:03:56 2012 Processors                P1 (CPU 1)
An integrated I/O (IIO) hot-plug I/O extender port error has occurred. (
Probability: 100, UUID: e2dadf98-24e0-6058-ce74-b87844c4b894, Part Numbe
r: 060D, Serial Number: N/A, Reference Document: http://www.sun.com/msg/
SPX86-8003-PD)
Mon May 28 07:08:48 2012 System                MB (Motherboard)
Power to server is not available due to a malfunctioning component detec
ted by CPLD. (Probability: 100, UUID: ee437083-990b-eb6c-8665-8d952319ab
```

```

1d, Part Number: 7024015-01, Serial Number: 489089M+1135PR00CX, Reference Document: http://www.sun.com/msg/SPX86-8002-2J)
Fri Jun 8 05:27:42 2012 Processors P0 (CPU 0)
An integrated I/O (IIO) hot-plug I/O extender port error has occurred. (Probability: 100, UUID: ae3b229a-57f6-67f3-8d3f-fcb7f350fa0d, Part Number: 060D, Serial Number: N/A, Reference Document: http://www.sun.com/msg/SPX86-8003-PD)

```

다음 화면은 Oracle HMP 2.2.6 이상에서 이 명령의 샘플 출력을 보여줍니다.

```

=== open_problems report ===
Open Problem 1
Problem time      : Thu Feb 14 22:38:19 2013
Problem subsystem : System
Problem location  : /SYS (Host System)
Problem description : The top cover of server was opened while AC input was still applied to the power supplies. (Probability: 100, UUID: 8bb87e70-d210-632b-d553-fc1450105bc4, Part Number: 31112054+1+1, Serial Number: 1242FML0UV, Reference Document: http://www.sun.com/msg/SPX86-8003-8C).
Open Problem 2
Problem time      : Fri Feb 15 10:37:48 2013
Problem subsystem : Storage
Problem location  : /SYS/DBP0/HDD2
Problem description : The disk temperature has exceeded the critical limit. (Probability: 100, UUID: N/A, Part Number: H106030SDSUN300G, Serial Number: 001234NTR1KD PWGTR1KD, Reference Document: N/A)

```

export 하위 명령

다음 절차에서는 서버 및 해당 부속 시스템의 현재 하드웨어 구성 및 상태 정보를 XML 파일에 저장하기 위해 export *subsystem* 하위 명령을 사용하는 방법에 대해 설명합니다.

주- export 하위 명령에 사용 가능한 부속 시스템은 all뿐입니다.

▼ 부속 시스템 정보를 내보내는 방법

- 다음 명령을 실행합니다.

```
hwmgmtcli export all --filename file.xml
```

여기서 *file.xml*은 시스템이나 부속 시스템 정보를 내보낼 파일입니다.

현재 정보가 지정된 *file.xml*에 XML로 내보내집니다.

zoningcli 도구 사용

zoningcli는 다음 자격 조건을 갖춘 Oracle SPARC T3-1 서버에서 영역 분할을 구성하기 위한 CLI 도구를 제공합니다.

- Oracle Solaris OS 실행
- 16 디스크 백플레인(SAS-2 확장기) 장착
- Oracle SPARC T3-1 서버가 두 개의 온보드 하드 디스크 컨트롤러를 사용하는 경우 16 디스크 백플레인의 영역이 **분할되어야 합니다**.
- 서버가 SGX-SAS6-R-INT-Z SAS2 내부 PCIe RAID HBA를 사용하는 경우 16 디스크 백플레인의 영역이 **분할되면 안됩니다**.

zoningcli는 아래와 같이 두 개의 별도 영역으로 영역을 분할할 수 있습니다.

- 영역 A(그룹 10)에는 첫번째 8개의 디스크(PHY 0 - 7) 및 첫번째 컨트롤러(PHY 20 - 23)가 포함됩니다.
- 영역 B(그룹 11)에는 마지막 8개의 디스크(PHY 8 - 15) 및 두번째 컨트롤러(PHY 16 - 19)가 포함됩니다.

서버의 영역 분할 상태를 변경하려면 16 디스크 백플레인 관련 제품 정보를 참조하십시오.

이 절에서는 다음과 같은 항목을 다룹니다.

- 109 페이지 “zoningcli 명령 개요”
- 110 페이지 “list expander 하위 명령”
- 110 페이지 “enable zoning 및 disable zoning 하위 명령”

zoningcli 명령 개요

zoningcli 명령은 다음 명령 구문을 사용합니다.

zoningcli *subcommand*

다음 표에 나열된 옵션은 zoningcli를 비롯한 모든 CLI 도구 명령에 적용됩니다.

짧은 옵션	긴 옵션	설명
-?	--help	Help(도움말) — 도움말 정보를 표시합니다.
-V	--version	Version(버전) — 도구 버전을 표시합니다.

--help 또는 --version 옵션을 사용할 경우 `zoningcli` 명령에는 하위 명령이 필요하지 않습니다. 그렇지 않으면 하나 이상의 하위 명령은 필수입니다.

`zoningcli`는 다음 표에 나열된 명령을 지원합니다.

명령	기능
<code>enable</code>	영역 분할을 사용으로 설정합니다.
<code>disable</code>	영역 분할을 사용 안함으로 설정합니다.
<code>list</code>	현재 영역 분할 정보를 표시합니다.

list expander 하위 명령

다음 절차에서는 `list` 하위 명령을 사용하여 현재 영역 분할 정보를 확인하는 방법에 대해 설명합니다. 이를 통해 현재 영역 분할이 사용 또는 사용 안함으로 설정되었는지 확인할 수 있습니다.

▼ 영역 분할 정보를 나열하는 방법

- 다음 명령을 실행합니다.

```
zoningcli list expander
```

현재 영역 분할 정보가 나열됩니다.

enable zoning 및 disable zoning 하위 명령

다음 절차에서는 `enable zoning` 및 `disable zoning` 하위 명령을 사용하여 영역 분할을 제어하는 방법에 대해 설명합니다. 기본적으로 영역 분할은 설정되어 있습니다.

`zoningcli` 명령을 사용할 경우 다음 제한이 적용됩니다.

- `zoningcli`를 실행하려면 `root` 권한이 있어야 합니다.

▼ 영역 분할을 사용 및 사용 안함으로 설정하는 방법

- 1 영역 분할을 사용으로 설정하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
zoningcli enable zoning
```

- 2 영역 분할을 사용 안함으로 설정하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
zoningcli disable zoning
```


Windows용 ipmitool 사용

이 절에서는 ipmitool을 살펴보고 Windows 운영 체제를 실행하는 시스템에 ipmitool을 설치하는 방법에 대해 설명합니다.

이 절의 절차를 시작하기에 앞서 먼저 다음 절차를 수행해야 합니다.

1. Microsoft Windows Server 2003이나 Windows Server 2008 운영 체제를 설치합니다.
2. Windows.zip을 다운로드하고 InstallPack_x_x_x.exe의 압축을 풉니다.
3. InstallPack_x_x_x.exe를 실행하여 서버에 추가 소프트웨어를 설치합니다.

이 절에서는 다음과 같은 항목을 다룹니다.

- 113 페이지 “ipmitool 개요”
- 114 페이지 “Sun IPMI System Management Driver 2.1”
- 114 페이지 “ipmitool을 사용하여 부트 순서 구성”

ipmitool 개요

Oracle Hardware Management Pack IPMI 구성 CLI 도구(ipmitool)는 센서 데이터 저장소(SDR)를 읽고 다음 정보를 표시하는 유틸리티입니다.

- 센서 값
- 시스템 이벤트 로그(SEL)
- 현장대체 가능 장치(FRU) 정보
- 인벤토리 정보

ipmitool은 LAN 구성 매개변수를 가져오고 설정하며, 서버의 서비스 프로세서를 통해 새시 전원 제어 작업을 수행합니다.

ipmitool은 서버의 Tools and Drivers CD를 사용하거나 Installpack_x_x_x.exe 실행 파일을 사용하여 설치할 수 있는 추가 소프트웨어이며, 여기서 _x_x_x 번호는 패키지 버전을 식별합니다(예: InstallPack_1_1_4.zip).

Management Agent에서 ipmitool을 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 [Oracle Server Management Agent 사용 설명서](#)의 “SNMP 트랩 생성”을 참조하십시오.

Sun IPMI System Management Driver 2.1

Sun IPMI System Management Driver 2.1은 내부 KCS(Keyboard Controller Style) 인터페이스를 통해 ILOM 서비스 프로세서와 Microsoft Windows 호스트 운영 체제 간 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.

ipmitool을 설치하기 전에 이 드라이버를 먼저 설치해야 합니다. 드라이버 설치에 대한 자세한 내용은 [Oracle Hardware Management Pack 설치 설명서](#)의 “Sun IPMI System Management Driver 2.1 설치”를 참조하십시오.

ipmitool을 사용하여 부트 순서 구성

일부 플랫폼에서 ipmitool은 biosconfig 사용을 대체하여 부트 순서에 대해 지속 변경을 수행할 수 있습니다. 이 인터페이스는 부트 장치에 대해 우선 순위가 가장 높은 범주를 지정할 수 있습니다. 이 작업은 BIOS Setup을 시작하여 장치의 전체 범주를 부트 목록의 맨 위로 이동하는 작업과 동일합니다(예를 들어 모든 디스크가 CD-ROM보다 먼저 부트되도록 이동).

다음 ipmitool 원시 명령은 ipmitool chassis bootdev 명령처럼 작동합니다. BIOS POST 동안 BIOS는 부트 플래그에 대해 SP를 요청합니다. 원시 명령에는 BIOS가 부트 목록의 순서를 변경하고 바뀐 순서를 CMOS에 저장하도록 하는 추가 비트 세트(지속 비트)가 포함됩니다. 이러한 ipmitool 명령은 호스트 Linux 시스템에 IPMI 드라이버가 설치된 경우 호스트 SP KCS(Keyboard Controller Style) 인터페이스를 통해서도 실행할 수 있습니다.

먼저 부트할 장치에 따라 다음 명령 중 하나를 사용합니다.

- PXE에서 먼저 부트하려면:

```
ipmitool -H ... -U root -P ... raw 0x0 0x8 0x5 0xC0 0x4 0x0 0x0
```

PXE가 먼저 부트되도록 BIOS 부트 순서가 변경됩니다. Sun Blade X6275에는 IB 및 Gigabit Ethernet 인터페이스가 모두 포함되며, 이 서버 모듈은 IB가 장애 조치될 경우 부트 목록의 맨 위로 이러한 인터페이스를 이동합니다. 이 목록에는 InfiniBand PXE가 먼저 표시되고 다음에 GE가 표시됩니다. BIOS Setup에 부트 순서의 변경 내용이 반영됩니다.

- CD/DVD에서 먼저 부트하려면:

```
ipmitool -H ... -U root -P ... raw 0x0 0x8 0x5 0xC0 0x14 0x0 0x0
```

CD/DVD가 먼저 부트되도록 BIOS 부트 순서가 변경됩니다. Sun Blade X6275의 경우에는 USB 외부 CD/DVD-ROM 드라이브나 JavaConsole이 재지정된 CD가 될 수 있습니다. BIOS Setup에 부트 순서의 변경 내용이 반영됩니다.

- 플로피나 이동식 매체에서 부트하려면:

```
ipmitool -H ... -U root -P ... raw 0x0 0x8 0x5 0xC0 0x3C 0x0 0x0
```

플로피나 이동식 매체(예: USB 플래시)가 먼저 부트되도록 BIOS 부트 순서가 변경됩니다. Sun Blade X6275의 경우 USB 플래시 드라이브나 JavaConsole이 재지정된 플로피가 될 수 있습니다. BIOS Setup에 부트 순서의 변경 내용이 반영됩니다.

- 하드 드라이브에서 부트하려면:

```
ipmitool -H ... -U root -P ... raw 0x0 0x8 0x5 0xC0 0x8 0x0 0x0
```

하드 드라이브가 먼저 부트되도록 BIOS 부트 순서가 변경됩니다. Sun Blade X6275에는 먼저 부트되는 플래시 미니 DIMM SATA가 포함됩니다. BIOS Setup에 부트 순서의 변경 내용이 반영됩니다.

CLI 도구 오류 코드

이 절에서는 다음과 같은 항목을 다룹니다.

- 117 페이지 “일반 오류 코드”
- 119 페이지 “biosconfig 오류 코드”
- 119 페이지 “raidconfig 오류 코드”
- 122 페이지 “ilomconfig 오류 코드”
- 123 페이지 “fwupdate 오류 코드”
- 125 페이지 “hwmgmtcli 오류 코드”
- 125 페이지 “zoningcli 오류 코드”

일반 오류 코드

다음 표는 일반 명령 오류 코드를 나열합니다. 각 오류 코드에는 관련 문자열이 포함됩니다. 오류 코드는 로그 파일 및 `stdout` 파일에 출력됩니다.

표 1 일반 오류 코드

코드 번호	오류 설명
0	정상입니다.
1	잘못된 옵션입니다.
2	잘못된 하위 명령입니다.
3	하위 명령이 지원되지 않습니다.
4	잘못된 장치 형식입니다.
5	XML 파일을 만들 수 없습니다.
6	XML 파일을 읽을 수 없습니다.
7	응용 프로그램 데이터를 검색할 수 없습니다.
8	내부 오류입니다.
9	메모리가 부족합니다.
10	잘못된 부울 인수입니다.

표 1 일반 오류 코드 (계속)

코드 번호	오류 설명
11	옵션이 지원되지 않습니다.
12	저장소 라이브러리 초기화 실패입니다.
13	입력한 이름이 너무 깁니다.
14	하위 명령 뒤 잘못된 이름입니다.
15	XML 파일 이름이 필요합니다.
16	잘못된 인수입니다.
17	XML 파일을 쓰지 못했습니다.
18	장치가 사용 중이므로 명령을 완료할 수 없습니다.
19	사용자가 Ctrl-C를 눌러 종료했습니다.
20	명령을 실행할 권한이 부족합니다.
21	하나 이상의 인수가 누락되었습니다.
22	지원되지 않는 XML 파일입니다. 오류를 확인하십시오.
23	XML 구문 분석 실패입니다.
24	XML 파일을 찾을 수 없습니다.
25	XML 파일에 레코드가 없습니다.
26	현재 디렉토리에 쓰기가 불가능합니다.
27	잘못된 유형입니다.
28	필수 조건 기준이 우선 순위 요구 사항에 맞지 않습니다.
29	필수 조건 기준이 무한 루프를 일으킵니다.
30	IPMI 시간 초과입니다. 잠시 기다린 후 다시 시도하십시오.
31	설치 문제가 감지되었습니다.

참조:

- 119 페이지 “biosconfig 오류 코드”
- 119 페이지 “raidconfig 오류 코드”
- 122 페이지 “ilomconfig 오류 코드”
- 123 페이지 “fwupdate 오류 코드”

biosconfig 오류 코드

다음 표는 가능한 biosconfig 오류와 발생 시 취할 조치를 나열합니다.

오류 번호	설명
오류 36-49	Microsoft IPMI 드라이버(2003 R2)나 Sun ISM 드라이버(2003 R2 이전)가 제대로 설치되었는지 확인합니다. 이 드라이버 중 하나를 시스템에 설치하는 방법에 대한 자세한 내용은 특정 드라이버의 업데이트와 관련된 시스템의 Windows OS 설명서를 참조하거나 시스템 소프트웨어 다운로드 사이트를 참조하십시오.
오류 57-63	Microsoft IPMI 드라이버(2003 R2)나 Sun ISM 드라이버(2003 R2 이전)가 제대로 설치되었는지 확인합니다. 이 드라이버 중 하나만 시스템에 설치되었는지 확인합니다.
오류 64	biosconfig를 Linux/Solaris의 경우 root로, Windows의 경우 Administrator로 실행합니다. 동시에 둘 이상의 biosconfig 인스턴스를 실행하지 마십시오. 모든 OS에 대해 다중 동시 액세스를 허용하는 잠금이 설정되어 있지 않습니다.

참조:

- 18 페이지 “biosconfig 명령 개요”

raidconfig 오류 코드

지원되지 않는 매개변수에 대해 RAID 항목을 구성할 경우 오류가 반환될 수 있습니다. 예를 들어 RAID 컨트롤러에서 구성된 RAID 레벨을 지원하지 않을 경우 CLI에 잘못된 구성을 식별하는, 사용자에게 친숙한 오류 문자열이 표시되며, 일치하는 오류 코드가 반환됩니다.

다음 표는 이 도구와 관련된 오류 코드 및 문자열을 나열합니다.

표 2 raidconfig 오류 코드

코드 번호	오류 설명
100	사용 가능한 컨트롤러가 없습니다.
101	컨트롤러에서 RAID를 지원하지 않습니다.
102	컨트롤러와 관련된 물리적 디스크가 없습니다.
103	잘못된 컨트롤러입니다.
104	잘못된 디스크입니다.

표 2 raidconfig 오류 코드 (계속)

코드 번호	오류 설명
105	잘못된 RAID 볼륨입니다.
106	컨트롤러에서 RAID 레벨을 지원하지 않습니다.
107	기본 RAID 레벨이 지원되지 않습니다.
108	정의된 디스크가 사용 중입니다.
109	디스크 수가 이 레벨에 허용된 수를 초과합니다.
110	내부 데이터를 검색하지 못했습니다.
111	요청된 디스크 수가 사용 가능한 디스크 수를 초과합니다.
112	실제 디스크 수 및 요청된 디스크 수를 모두 정의할 수 없습니다.
113	컨트롤러에서 옵션이 지원되지 않습니다.
114	컨트롤러에 대해 잘못된 스트라이프 크기입니다.
115	잘못된 부속 배열 수입니다.
116	RAID 데이터를 검색할 수 없습니다.
118	RAID를 만들지 못했습니다.
119	RAID를 삭제하지 못했습니다.
120	디스크가 여러 번 정의되었습니다.
121	디스크가 동일한 컨트롤러에 있어야 합니다.
122	최대 RAID 볼륨 수가 만들어졌습니다.
123	잘못된 RAID 구성입니다.
124	RAID 볼륨이 사용 중입니다.
125	RAID 구성이 완료되지 않았습니다.
126	내부 데이터를 쓰지 못했습니다.
127	명령을 수행하려면 디스크를 입력해야 합니다.
128	디스크가 전용 예비 디스크가 아닙니다.
129	디스크가 전역 예비 디스크가 아닙니다.
130	컨트롤러에서 전용 예비 디스크를 지원하지 않습니다.
131	컨트롤러에서 전역 예비 디스크를 지원하지 않습니다.
132	명령을 수행하려면 디스크나 RAID 볼륨을 입력해야 합니다.
133	정의된 디스크가 RAID 볼륨에 없습니다.

표 2 raidconfig 오류 코드 (계속)

코드 번호	오류 설명
134	동일한 명령에서 읽기/쓰기 캐시를 모두 설정할 수 없습니다.
135	가져오기를 통해 RAID 볼륨이나 예비 디스크를 만들 수 없음 - 디스크가 사용 중일 수 있습니다.
136	Subarrays 옵션이 이 RAID 레벨에 필요합니다.
137	불완전한 명령, 제공된 옵션이 없습니다.
138	요청된 디스크 수가 동일한 용량의 사용 가능한 디스크 수를 초과합니다.
139	RAID 구성에서 요청된 RAID 레벨에 충분한 디스크가 없습니다.
140	RAID 구성에서 요청된 RAID 레벨에 너무 많은 디스크가 있습니다.
141	디스크가 다른 컨트롤러에서 사용 중인 것으로 감지되었습니다. raidconfig restore 또는 clear 명령을 사용하십시오.
142	예비 디스크 수가 컨트롤러에서 허용된 최대값을 초과합니다.
143	이 명령은 number-disks 옵션을 지원하지 않습니다.
144	잘못된 작업 유형입니다.
145	작업 유형을 정의해야 합니다.
146	작업 유형이 디스크에만 유효합니다.
147	작업 유형이 RAID 볼륨에만 유효합니다.
148	이 작업의 경우 디스크가 사용 중이면 안 됩니다.
149	이 작업의 경우 디스크가 RAID 볼륨에 있어야 합니다.
150	명령을 현재 실행할 수 없습니다.
151	소스 디스크가 RAID 볼륨에 있어야 합니다.
152	대상 디스크가 RAID 볼륨에 있으면 안 됩니다.
153	소스 및 대상이 같은 디스크일 수 없습니다.
154	컨트롤러에 대해 감지된 외래 구성이 없습니다.
155	RAID 볼륨에 디스크를 추가할 수 없습니다.
156	작업을 시작할 수 없습니다. 작업이 Startable Tasks(시작 가능한 작업)에 나열되어 있는지 확인하십시오.
157	작업을 중지할 수 없습니다. 작업이 Stoppable Tasks(중지 가능한 작업)에 나열되어 있는지 확인하십시오.
158	잘못된 명령, 파일 이름이 옵션 앞에 와야 합니다.

표 2 raidconfig 오류 코드 (계속)

코드 번호	오류 설명
159	모든 디스크는 같은 크기여야 합니다.
160	명령이 이 RAID 레벨에 유효하지 않습니다.
161	하위 디스크 크기는 디스크 용량보다 작아야 합니다.
162	컨트롤러 구성을 복원할 수 없습니다.

참조:

- 63 페이지 “raidconfig 도구 사용”

ilomconfig 오류 코드

다음 표는 ilomconfig 오류 코드를 나열합니다.

표 3 ilomconfig 오류 코드

코드 번호	오류 설명
50	BMC 인터페이스에 연결할 수 없습니다.
51	-username 옵션이 누락되었습니다.
52	-password 옵션이 누락되었습니다.
53	사용자가 이미 존재합니다.
54	-communityname 옵션이 누락되었습니다.
55	지정된 커뮤니티가 이미 있습니다.
56	사용자가 없습니다.
57	커뮤니티 이름이 없습니다.
58	삭제하지 못했습니다.
59	복원하는 동안 장애가 발생했습니다.
60	수정할 옵션을 지정해야 합니다.
61	해당 등록 정보가 없습니다.
62	잘못된 사용자 이름 길이입니다.
63	잘못된 역할 값입니다.
64	잘못된 권한 값입니다.

표 3 ilomconfig 오류 코드 (계속)

코드 번호	오류 설명
65	잘못된 암호 길이입니다.
66	잘못된 IP 검색 값입니다.
67	잘못된 IP 상태 값입니다.
68	잘못된 IP 주소입니다.
69	잘못된 자동 DNS 값입니다.
70	잘못된 NTP 사용 값입니다.
71	제품 일련 번호가 현재 시스템과 일치하지 않습니다.
72	Oracle ILOM 오류가 발생했습니다.
73	사용 안함으로 설정된 경우 상호 연결을 수정할 수 없습니다(enable 명령 사용).
74	ILOM은 내부 LAN을 통해 연결할 수 없습니다.
75	자격 증명 실패입니다.
76	hostmanaged가 false로 설정된 경우 상호 연결을 관리할 수 없습니다.
77	제공된 자격 증명을 사용하여 LAN으로 원격 SP에 연결할 수 없습니다.
78	지정된 명령은 원격 연결과 함께 사용할 수 없습니다.
79	Oracle ILOM 버전은 LAN over USB를 지원하지 않습니다.
80	결함 전달에는 ILOM 상호 연결이 필요합니다.
81	결함 전달을 설정하는 중 SNMP 시간 초과가 발생했습니다.
82	ILOM SNMP를 올바르게 구성하지 못했습니다.
83	서비스 프로세서에서 구성이 충돌합니다. 해결 방법은 릴리스 노트를 참조하십시오.

참조:

- 117 페이지 “일반 오류 코드”
- 87 페이지 “ilomconfig 도구 사용”

fwupdate 오류 코드

다음 표는 fwupdate 명령 오류 코드를 나열합니다.

fwupdate list error-codes 명령을 사용하여 오류 코드를 나열할 수도 있습니다. 자세한 내용은 50 페이지 “list 하위 명령”을 참조하십시오.

표 4 fwupdate 오류 코드

코드 번호	오류 설명
200	잘못된 장치 유형입니다.
201	잘못된 장치 대상 유형입니다.
202	잘못된 장치 ID입니다. \"fwupdate list all\"을 실행하여 ID를 확인하십시오.
203	구성 요소 재설정을 실패했습니다.
204	구성 요소에 대한 펌웨어 검사를 실패했습니다.
205	구성 요소에 대한 펌웨어 다운로드를 실패했습니다.
206	지정된 구성 요소와 지정된 이미지 유형이 일치하지 않습니다.
207	업데이트를 수행할 때 이미지 파일 이름을 지정해야 합니다.
208	지정된 이미지 파일을 읽을 수 없습니다.
209	이 구성 요소 유형의 재설정은 지원되지 않습니다.
210	지정된 구성 요소 유형이 장치 유형과 일치하지 않습니다.
211	업데이트할 장치를 지정해야 합니다.
212	사용자에 의해 업데이트가 취소되었습니다.
213	펌웨어 버전 정보를 사용할 수 없습니다. 새 펌웨어를 활성화하려면 재설정이 필요합니다.
214	버전 확인을 실패했습니다.
215	최종 버전이 시작 버전과 같은 것으로 보고되고 있습니다. 업데이트를 성공했을 수 있지만 업데이트 설명서를 확인하십시오.
216	펌웨어 메타 데이터 파일에서 참조된 펌웨어 파일이 누락되었거나 손상되었습니다.
217	잘못된/손상된 메타 데이터 파일입니다.
218	메타 데이터 오류입니다. 필수 조건과 우선 순위 설정이 충돌합니다.
219	전원 제어 옵션은 사전 응용 프로그램에 지원되지 않습니다.
220	전원 제어 옵션은 사후 응용 프로그램에 지원되지 않습니다.
221	전원 제어 옵션은 지원되지 않습니다.
222	요청된 구성 요소를 사용할 수 없습니다.
223	버전 정보를 확인할 수 없습니다. 제공된 XML이 없습니다.
224	메타 데이터에 이 호스트 지원이 포함되지 않습니다.
225	호스트 유형을 식별할 수 없습니다.

표 4 fwupdate 오류 코드 (계속)

코드 번호	오류 설명
226	유효한 하위 명령이 필요합니다.
227	잘못된 옵션이 입력되었습니다.
228	재설정할 장치를 지정해야 합니다.
229	XML 출력을 쓰기 위해 파일을 열 수 없습니다.
230	메타 데이터 XML 파일이 필요합니다.
231	잘못된 우선 순위 레벨이 입력되었습니다.
232	펌웨어 메타 데이터 XML 파일을 읽을 수 없습니다.

참조:

- 117 페이지 “일반 오류 코드”
- 45 페이지 “fwupdate 도구 사용”

hwmgmtcli 오류 코드

다음 표는 hwmgmtcli 명령 오류 코드를 나열합니다.

표 5 hwmgmtcli 오류 코드

코드 번호	오류 설명
242	HDL 라이브러리를 초기화하지 못했습니다.
243	HDL 라이브러리 명령이 실패했습니다.

참조:

- 117 페이지 “일반 오류 코드”
- 105 페이지 “hwmgmtcli 도구 사용”

zoningcli 오류 코드

다음 표는 zoningcli 명령 오류 코드를 나열합니다.

표 6 zoningcli 오류 코드

코드 번호	오류 설명
250	저장소 관리 라이브러리에 장애가 있습니다.

표 6 zoningcli 오류 코드 (계속)

코드 번호	오류 설명
251	CLISMP 명령의 영역을 분할하지 못했습니다.
252	지원되지 않는 플랫폼에서 CLI 영역 분할을 실행하고 있습니다.
253	확장기에 영역 분할 지원이 포함되지 않습니다.

참조:

- 117 페이지 “일반 오류 코드”
- 109 페이지 “zoningcli 도구 사용”

색인

B

- biosconfig, 15-40
 - CMOS 구성, 34, 37
 - 개별 설정, 36
 - 동적 설정, 39
 - 정적 설정, 37-38
 - CMOS 황금 이미지
 - 적용, 36
 - 캡처, 34-35
 - Oracle Solaris OS, 19
 - system management 드라이버
 - 설치, 21-25, 26-27
 - Windows, 19
 - XML 파일, 17
 - 개요, 15
 - 관련 없는 출력, 40
 - 명령 보기, 28
 - 버전 보기, 28-29
 - 부트 순서
 - 개요, 30
 - 다음 부트, 30-32
 - 지속, 32-33
 - 오류 코드, 119
 - 옵션, 18
 - 요구 사항, 16
 - 용어, 16
 - 장치 용어, 17

C

- CMOS
 - 개별 설정 구성, 36
 - 동적 설정 구성, 39
 - 정적 설정 구성, 37-38
 - 황금 이미지 적용, 36
 - 황금 이미지 캡처, 34-35

D

- DNS 정보
 - 나열, 99
 - 수정, 99-100

F

- fwddupate, list 하위 명령, 50
- fwupdate, 45-62
 - Oracle ILOM 업데이트, 59-61
 - reset 하위 명령, 57
 - update 하위 명령
 - 수동 모드, 56
 - 자동 모드, 54
 - 개요, 45
 - 네트워크 업데이트, 58
 - 명령 개요, 47
 - 서비스 프로세서 업데이트, 59-61
 - 수동 모드, 46
 - 명령줄 인터페이스, 48
 - 실행 요약, 61

fwupdate (계속)

- 오류 코드, 123
- 자동 모드, 46
- 명령줄 인터페이스, 48

H**hwmgmtcli, 105-108**

- export 하위 명령, 108
- list 하위 명령, 107
- 명령 개요, 105
- 미결 문제 보기, 107-108
- 부속 시스템 정보 나열, 107
- 부속 시스템 정보 내보내기, 108
- 오류 코드, 125

I**ilomconfig, 87-103**

- DNS 정보 나열, 99
- DNS 정보 수정, 99-100
- IPv4 네트워크 설정
 - 나열, 96
 - 수정, 96-97
- IPv6 네트워크 설정
 - 나열, 97
 - 수정, 97-98
- Oracle ILOM XML 파일 복원, 88
- Oracle ILOM XML 파일 수정, 88
- Oracle ILOM 기본값 복원, 93-94
- SNMP 커뮤니티 나열, 96
- SNMP 커뮤니티 만들기, 96
- SP 정보 나열, 98
- XML 구성 가져오기, 93
- XML 구성 내보내기, 92-93
 - 개요, 87
 - 기능, 87
- 명령 사용법, 90
- 사용자 나열, 95
- 사용자 만들기, 94
- 사용자 삭제, 95
- 사용자 암호 수정, 95
- 사용자 역할 수정, 95

ilomconfig (계속)

- 시계 정보 나열, 100
- 시계 정보 수정, 100-101
- 시스템 요약 정보 나열, 94
- 식별 정보 수정, 99
- 오류 코드, 122
- ipmitool, 요구 사항, 113-115
- ipmitool 드라이버, Windows 2003 SP1용 설치, 114
- IPv4

- 네트워크 설정 나열, 96
- 네트워크 설정 수정, 96-97

IPv6

- 네트워크 설정 나열, 97
- 네트워크 설정 수정, 97-98

L

- LAN over USB, 89

O

- Oracle ILOM ID 정보, 수정, 99
- Oracle ILOM XML 구성 파일
 - 복원, 88
 - 수정, 88
- Oracle ILOM 기본값 복원, 93-94
- Oracle ILOM 기본값 복원, XML 구성 사용, 93-94
- Oracle ILOM 사용자
 - 나열, 95
 - 만들기, 94
 - 삭제, 95
- Oracle ILOM 사용자 암호, 수정, 95
- Oracle ILOM 사용자 역할, 수정, 95
- Oracle Solaris OS, biosconfig, 19

R**RAID 볼륨**

- 만들기, 70
- 부분 디스크로 내보내기, 83
- 부분 디스크로 만들기, 81
- 부분 디스크로 삭제, 83

RAID 볼륨 (계속)

- 삭제, 71
- 이름 수정, 76
- 파일에서 구성, 81

RAID 컨트롤러 구성

- 복원, 80
- 지우기, 80

raidconfig, 63-85

- add disk 하위 명령, 71
- add spare 하위 명령, 72
- clear config 하위 명령, 79
- create raid 하위 명령, 70
- export 하위 명령, 80
- import 하위 명령, 81
- list 하위 명령, 65
- modify 하위 명령, 74
- raid 볼륨 만들기, 70
- raid 볼륨 삭제, 71
- RAID 볼륨 이름 수정, 76
- RAID 컨트롤러 구성 복원, 80
- RAID 컨트롤러 구성 지우기, 80
- remove disk 하위 명령, 72
- remove spare 하위 명령, 73
- restore config 하위 명령, 79
- start task 하위 명령, 76
- stop task 하위 명령, 76
- 개요, 63
- 디스크 제거, 72
- 디스크 추가, 72
- 명령 개요, 64
- 부분 디스크 제거, 83
- 부분 디스크 추가, 83
- 부분 디스크로 RAID 볼륨 만들기, 81
- 부트 대상 수정, 75
- 예비 디스크 제거, 74
- 예비 디스크 추가, 73
- 오류 코드, 119
- 요구 사항, 64
- 인벤토리 데이터 내보내기, 81
- 자동 재구성 사용 안함, 76
- 컨트롤러 구성 확인, 79
- 크기 옵션
 - 디스크 표시, 82
 - 지침, 81, 82

raidconfig (계속)

- 파일에서 RAID 볼륨 구성, 81

S**SNMP 커뮤니티**

- 나열, 96
- 만들기, 96

SP 정보, 나열, 98**system management 드라이버**

- 설치, 21-25, 26-27

U**ubiosconfig, 41-44**

- cancel 하위 명령, 44
- export 하위 명령, 42
- import 하위 명령, 43
- list 하위 명령, 44
- reset 하위 명령, 44
- 명령 개요, 41

W**Windows, 113-115**

- biosconfig, 19

X**XML 구성**

- Oracle ILOM에서 내보내기, 92-93
- Oracle ILOM으로 가져오기, 93

Z**zoningcli, 109-111**

- disable zoning 하위 명령, 110
- enable zoning 하위 명령, 110
- list expander 하위 명령, 110
- 명령 개요, 109

zoningcli (계속)
오류 코드, 125

개
개요, CLI 도구, 9-10

네
네트워크 설정
IPv4 나열, 96
IPv4 수정, 96-97
IPv6 나열, 97
IPv6 수정, 97-98

드
드라이버, Windows 2003 SP1, 114

디
디스크
제거, 72
추가, 72

로
로컬 ILOM 상호 연결, 89
로컬 호스트 상호 연결, 89

명
명령 구문, CLI 도구 공통, 11

부
부분 디스크
RAID 구성 내보내기, 83

부분 디스크 (계속)
RAID 만들기 지침, 82
RAID 볼륨 만들기, 81
RAID 볼륨 삭제, 83
RAID 볼륨 추가, 83
RAID 볼륨에서 제거, 83
디스크 표시, 82
부트 대상, raidconfig를 사용하여 수정, 75
부트 순서
biosconfig
PCI 버스, 33-34
기능, 33-34
다음 부트, 30-32
장치, 33-34
지속, 32-33
구성
ipmitool, 114
변경 방법, 30

설
설명서 링크, 7

수
수동 모드
fwupdate
update 하위 명령, 56
명령줄 인터페이스, 48

시
시계 정보
나열, 100
수정, 100-101
시스템 요약 나열, ilomconfig, 94

예
예비 디스크
제거, 74

예비 디스크 (계속)

추가, 73

오**오류 코드**

biosconfig, 119

fwupdate, 123

hwmgmtcli, 125

ilomconfig, 122

raidconfig, 119

zoningcli, 125

일반, 117

인

인벤토리 데이터 내보내기, 81

자**자동 모드**

fwupdate

update 하위 명령, 54

명령줄 인터페이스, 48

작

작업, 시작 및 중지, 77

작업 시작 및 중지, 77

장

장치 이름 지정, CLI 도구 공통, 12

피

피드백, 7

호**호스트-ILOM 상호 연결**

fwupdate, 46

개요, 89

사용 안함, 102

사용으로 설정, 101-102

설정 나열, 102

수정, 102

자격 증명 캐시

삭제, 103

설정, 103

