XCP 버전 3021 - 3053 용

Fujitsu SPARC M12

제품 노트

설명서 코드 : C120-0064-09HN
2018 년 10 월

목차

머리말

이 문서에서는 SPARC M12 시스템의 펌웨어, 소프트웨어, 하드웨어 및 문서에 대한 중요한 최신 정보를 설명합니다.

노트 - 다음 웹 사이트에서 이 문서의 최신 버전을 보십시오.

- 글로벌 사이트
http://www.fujitsu.com/global/products/computing/servers/unix/sparc/downloads/manuals/
- 일본 사이트
http://www.fujitsu.com/jp/products/computing/servers/unix/sparc/downloads/manual/

Fujitsu SPARC M12는 일본에서 Fujitsu가 SPARC M12로 판매됩니다.
Fujitsu SPARC M12와 SPARC M12는 같은 제품입니다.

설명서 통합

이 문서의 최신 버전에는 2017년 4월부터 2017년 8월까지 발행된 다음 설명서의 내용이 포함되어 있습니다.

제목	설명서 버전	날짜
XCP 3030용 Fujitsu SPARC M12 제품 노트	C120-0063-02EN	2017년 8월
XCP 3022용 Fujitsu SPARC M12 제품 노트	C120-0061-01EN	2017년 6월
XCP 3021용 Fujitsu SPARC M12 제품 노트	C120-0018-02EN	2017년 4월

대상

이 문서는 컴퓨터 네트워크 및 Oracle Solaris에 대한 고급 지식을 갖춘 시스템 관리자를 대상으로 합니다.

펌웨어에 대한 정보

이 정보는 Fujitsu 고객을 위한 정보입니다.

다음 출처에서 사용 중인 서버에 대한 펌웨어를 받으십시오.

- 글로벌 사이트
  펌웨어 업데이트에 필요한 파일을 받으려면 로컬 지원 공급자에게 문의하십시오.
- 일본 사이트
  SupportDesk에 가입한 고객은 SupportDesk-Web에서 펌웨어를 받을 수 있습니다.

다음 파일이 제공됩니다.

- 펌웨어 프로그램 파일(XCP(XSCF Control Package) 파일)
- XSCF 확장 MIB(XSCF-SP-MIB) 정의 파일

노트 - XCP(XSCF Control Package): XCP는 SPARC M12 하드웨어의 제어 프로그램 패키지입니다. XCP 파일에는 XSCF 펌웨어, OpenBoot PROM 펌웨어, Power-On Self Test 펌웨어 및 Hypervisor 펌웨어가 포함되어 있습니다.

본 문서의 사용법

이 문서는 SPARC M12 모델을 지원합니다. 사용하는 서버에 따라 다음 표에 나열된 관련 항목을 읽으십시오.

본 문서의 장 제목	SPARC M12-1	SPARC M12-2	SPARC M12-2S
1장 최신 정보	x	x	x
2장 소프트웨어 요구 사항	x	x	x
3장 XCP에 대한 정보	x	x	x
4장 Oracle Solaris에 대한 정보	x	x	x
5장 SPARC M12 시스템 하드웨어에 대한 정보	x	x	x
6장 PCI 확장 장치에 대한 정보	x(도입된 경우)	x(도입된 경우)	x(도입된 경우)
7장 SPARC M12 설명서에 대한 정보	x	x	x

최신 정보와 수정 기록은 1장을 참조하십시오.

펌웨어 및 소프트웨어에 대한 장(2장, 3장및 4장)과 하드웨어(5장)에 대한 장은 모든 모델에 공통됩니다. 특정 모델에 대한 정보는 해당 모델 이름과 함께 설명되어 있습니다.

PCI 확장 장치를 설치하는 경우 PCI 확장 장치에 대한 정보(6장)를 참조하십시오.

문서별로 문서 개정판에 대한 설명이 제공됩니다(7장). 문서가 개정되었는지 확인하십시오.

관련 설명서

서버에 대한 모든 설명서는 다음 위치에서 온라인으로 사용 가능합니다.

- Sun Oracle 소프트웨어 관련 설명서(Oracle Solaris 등)
  http://docs.oracle.com/en/
- Fujitsu 설명서
  글로벌 사이트

  http://www.fujitsu.com/global/products/computing/servers/unix/sparc/downloads/manuals/

  일본 사이트

  http://www.fujitsu.com/jp/products/computing/servers/unix/sparc/downloads/manual/

다음 표는 SPARC M10 시스템과 관련된 문서의 목록입니다.

SPARC M10 관련 설명서

설명서 이름(*1)
『Fujitsu M10/SPARC M10 시스템 제품 노트』
『Fujitsu M10/SPARC M10 시스템 시작 안내서』(*2)
『Fujitsu M10/SPARC M10 시스템 빠른 안내서』
『Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 Important Legal and Safety Information』(*2)
『Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 Safety and Compliance Guide』
『Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 Security Guide』
『Software License Conditions for Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10』
『Fujitsu SPARC Servers/SPARC Enterprise/PRIMEQUEST Common Installation Planning Manual』
『Fujitsu M10-1/SPARC M10-1 설치 안내서』
『Fujitsu M10-4/SPARC M10-4 설치 안내서』
『Fujitsu M10-4S/SPARC M10-4S 설치 안내서』
『Fujitsu SPARC M12 및 Fujitsu M10/SPARC M10 시스템 작동 및 관리 안내서』
『Fujitsu SPARC M12 및 Fujitsu M10/SPARC M10 도메인 구성 안내서』
『Fujitsu M10-1/SPARC M10-1 Service Manual』
『Fujitsu M10-4/Fujitsu M10-4S/SPARC M10-4/SPARC M10-4S Service Manual』
『Crossbar Box for Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 Service Manual』
『PCI Expansion Unit for Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 Service Manual』
『Fujitsu M10/SPARC M10 Systems PCI Card Installation Guide』
『Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 XSCF Reference Manual』
『Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 RCIL User Guide』(*3)

설명서 이름(*1)
『Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 XSCF MIB and Trap Lists』
『Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 Glossary』
『External USB-DVD Drive user guide』

*1 목록의 설명서는 통보 없이 변경될 수 있습니다.
*2 인쇄된 설명서가 제품과 함께 제공됩니다.
*3 이 설명서는 SPARC M12/M10 및 FUJITSU ETERNUS 디스크 저장소 시스템에만 적용됩니다.

안전 주의 사항

SPARC M10 시스템을 사용하거나 처리하기 전에 다음 설명서 전체를 읽으십시오.

- 『Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 Important Legal and Safety Information』
- 『Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 Safety and Compliance Guide』

텍스트 규약

이 설명서는 다음과 같은 글꼴과 기호를 사용하여 특정 유형의 정보를 표현합니다.

글꼴/기호	의미	예
AaBbCc123	사용자가 입력하는 내용으로 컴퓨터 화면의 출력 내용과 대조됩니다. 이 글꼴은 명령 입력의 예를 나타내는 데 사용됩니다.	`XSCF>` **`adduser jsmith`**

`AaBbCc123`	명령, 파일 및 디렉토리 이름, 컴퓨터 화면 출력입니다.
	이 글꼴은 프레임에서 명령 출력의 예를 나타내는 데 사용됩니다.
		`XSCF>` **`showuser -P`**
		`User Name:    jsmith`
		`Privileges:   useradm`
		`              auditadm`

『 』	참조 설명서의 이름을 나타냅니다.	『Fujitsu M10-1/SPARC M10-1 설치 안내서』를 참조하십시오.
" "	장, 절, 항목, 버튼 또는 메뉴의 이름을 나타냅니다.	"2장 네트워크 연결"을 참조하십시오.

텍스트의 명령 구문

XSCF 명령에 (8) 또는 (1)의 절 번호가 있지만 텍스트에서는 생략되어 있습니다. 명령에 대한 자세한 내용은 『Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 XSCF Reference Manual』을 참조하십시오.

명령줄 인터페이스(Command-Line Interface, CLI) 구문

해당 명령의 구문은 다음과 같습니다.

- 값 입력이 필요한 변수는 기울임꼴로 표시됩니다.
- 선택적 요소는 []로 묶어야 합니다.
- 선택적 키워드에 대한 옵션 그룹은 []로 묶고, |로 구분해야 합니다.

설명서 피드백

본 설명서와 관련된 의견이나 요청이 있으시면 바로 다음 웹 사이트를 통해 설명서 코드, 설명서 제목 및 페이지와 특별 사항을 명시하여 당사로 알려주시기 바랍니다.

- 글로벌 사이트
  http://www.fujitsu.com/global/contact/
- 일본 사이트
  http://www.fujitsu.com/jp/products/computing/servers/unix/sparc/contact/

1장

최신 정보

최신 정보

이 섹션에서는 이 버전의 주요 변경 사항을 설명합니다.

- XCP 3053은 현재 지원됩니다. XCP 정보에 대한 자세한 내용은 "3장 XCP에 대한 정보"를 참조하십시오.

수정 정보

다음은 지금까지 발행된 설명서에 대한 수정 정보입니다.

노트 - 최신 버전(이 문서)에는 지금까지 발행된 다음 설명서에 대한 정보가 들어 있습니다.

표 1-1 수정 정보

설명서 버전	날짜	수정 정보
C120-0064-09EN	2018년 10월	- XCP 3053이 릴리즈됨 - XCP 펌웨어 결함이 개선됨
C120-0064-08EN	2018년 10월	1.2TB SAS 디스크 드라이브 지원
C120-0064-07EN	2018년 9월	- XCP 3052가 릴리즈됨 - XCP 펌웨어에 대한 보안 수정 사항 - sethwproperty(8) 및 showhwproperty(8) 명령 지원
C120-0064-06EN	2018년 8월	Oracle Solaris 11.4가 지원됨
C120-0064-05EN	2018년 4월	- XCP 3051이 릴리즈됨 - XCP 펌웨어에 대한 보안 수정 사항

표 1-1 수정 정보 (계속)

설명서 버전	날짜	수정 정보
C120-0064-04EN	2018년 3월	- XCP 3050이 릴리즈됨 - 64GB DIMM에 대한 노트 추가 - 물리 분할 시작 전 시간 확인 기능 지원
C120-0064-03EN	2018년 1월	800GB SAS SSD 지원
C120-0064-02EN	2017년 12월	- XCP 펌웨어에 대한 보안 수정 사항 - Oracle Solaris 10 제어 도메인이 있는 SPARC M12에 대한 CPU 간 실시간 마이그레이션 요구 사항 추가
C120-0064-01EN	2017년 10월	- XCP 3040이 릴리즈됨 - PAD(Power Aware Dispatcher) 기능 지원 - SPARC M12-2/M12-2S의 연결된 최대 PCI 확장 장치 수가 늘어남
C120-0063-02EN	2017년 8월	Software on Chip의 SPARC64 XII 기능에 대한 사용 조건 추가
C120-0063-01EN	2017년 7월	- XCP 3030이 릴리즈됨 - SPARC M12-1이 지원됨
C120-0061-01EN	2017년 6월	- XCP 3022이 릴리즈됨 - XCP 펌웨어 결함이 개선됨
C120-0018-02EN	2017년 4월	- XCP 3021이 릴리즈됨 - SPARC M12-2/M12-2S가 지원됨

2장

소프트웨어 요구 사항

이 장에서는 SPARC M12 시스템 사용을 위한 소프트웨어 요구 사항을 설명합니다.

- 지원되는 펌웨어 및 Oracle Solaris 버전
- 웹 브라우저
- 원격 저장소를 지원하는 소프트웨어
- Power Aware Dispatcher 기능을 지원하는 XCP 및 Oracle Solaris 버전
- XCP 및 Oracle Solaris SRU/패치/Oracle VM Server for SPARC를 받는 방법
- 메모리 관련 노트

지원되는 펌웨어 및 Oracle Solaris 버전

다음 표는 SPARC M12 시스템에서 지원되는 XCP 펌웨어의 버전, PCI 확장 장치 펌웨어, Oracle Solaris 및 필수 SRU/패치의 목록입니다.

표 2-1 SPARC M12 시스템에서 지원되는 XCP, PCI 확장 장치 및 Oracle Solaris

서버		PCI 확장 장치	XCP	Oracle Solaris
SPARC M12-1				
	SPARC64 XII 3.2 GHz	1310 이상	3030 이상	"표 2-2 SPARC M12 시스템에서 지원되는 Oracle Solaris 및 필수 SRU/패치" 항목을 참조하십시오.
SPARC M12-2				
	SPARC64 XII 3.9 GHz	1310 이상	3021 이상	"표 2-2 SPARC M12 시스템에서 지원되는 Oracle Solaris 및 필수 SRU/패치" 항목을 참조하십시오.

표 2-1 SPARC M12 시스템에서 지원되는 XCP, PCI 확장 장치 및 Oracle Solaris (계속)

서버		PCI 확장 장치	XCP	Oracle Solaris
SPARC M12-2S				
	SPARC64 XII 4.25 GHz	1310 이상	3021 이상	"표 2-2 SPARC M12 시스템에서 지원되는 Oracle Solaris 및 필수 SRU/패치" 항목을 참조하십시오.

표 2-2 SPARC M12 시스템에서 지원되는 Oracle Solaris 및 필수 SRU/패치

OS 버전	도메인 유형				
	제어 도메인 비가상 환경	루트 도메인 **I/O** 장치 할당	루트 도메인 **I/O** 장치 할당 안 함**(*1)**	**I/O** 도메인	게스트 도메인
Oracle Solaris 11	Oracle Solaris 11.4 이상(*2)	Oracle Solaris 11.4 이상(*3)	Oracle Solaris 11.4 이상(*3)	Oracle Solaris 11.4 이상(*3)	Oracle Solaris 11.4 이상(*3)
	Oracle Solaris 11.3(*2) SRU 11.3.17.5.0 이상	Oracle Solaris 11.3 이상(*3)	Oracle Solaris 11.3 이상(*3)	Oracle Solaris 11.3 이상(*3)	Oracle Solaris 11.3 이상(*3)
	Oracle Solaris 11.2(*2) SRU 11.2.15.5.1	Oracle Solaris 11.2 이상(*3)	Oracle Solaris 11.2 이상(*3)	Oracle Solaris 11.2 이상(*3)	Oracle Solaris 11.2 이상(*3)
	Oracle Solaris 11.1(*2) SRU 11.1.21.4.1			Oracle Solaris 11.1(*3) SRU 1.4 이상	Oracle Solaris 11.1 이상(*3)
Oracle Solaris 10	Oracle Solaris 10 1/13(*4) 150310-03 이상 Oracle VM Server for SPARC 3.2(*5) 151934-03 이상	-	Oracle Solaris 10 1/13 150310-03 이상(*7)	-	Oracle Solaris 10 1/13(*6) 150310-03 이상 Oracle Solaris 10 8/11(*6)(*7)(*8) Oracle Solaris 10 1/13 SPARC 번들 150310-03 이상

OS 버전	도메인 유형				
	제어 도메인 비가상 환경	루트 도메인 I/O 장치 할당	루트 도메인 I/O 장치 할당 안 함(*1)	I/O 도메인	게스트 도메인
					Oracle Solaris 10 9/10(*6)(*7)(*8) Oracle Solaris 10 1/13 SPARC 번들 150310-03 이상

*1 루트 도메인에서 가상 장치를 제공할 수 있습니다.
*2 system/ldoms 및 system/ldoms/ldomsmanager 패키지가 필요합니다. 이 패키지는 group/system/solaris-large-server 및 group/system/solaris-small-server에 포함되어 있습니다.
*3 system/ldoms 패키지가 필요합니다. 이 패키지는 group/system/solaris-large-server 및 group/system/solaris-small-server에 포함되어 있습니다.
*4 Oracle Solaris 10 1/13을 제어 도메인에서 실행하려는 경우, 제어 도메인에 할당할 수 있는 CPU는 LSB 번호 0 ~ 7의 논리 시스템 보드에 마운트된 CPU입니다.
*5 Oracle Solaris 10 1/13에 포함되지 않습니다. 별도로 설치하십시오.
*6 게스트 도메인에 할당할 수 있는 CPU에 대한 LSB 번호 제한은 없습니다. Oracle Solaris 10 게스트 도메인의 최대 CPU(vcpus) 수는 1024개를 넘지 않아야 합니다.
*7 최신 버전의 『Oracle VM Server for SPARC Installation Guide』에 설명된 대로 게스트 도메인의 필수 패치를 추가로 적용하십시오. PCIe 버스를 소유한 루트 도메인의 PCIe 엔드포인트 장치와 SR-IOV 가상 기능을 다른 논리적 도메인에 할당할 수 없습니다.
*8 Oracle Solaris 10 9/10 또는 Oracle Solaris 10 8/11을 게스트 도메인에 설치하기 전에 추가적인 절차를 실행해야 합니다. 자세한 내용은 "게스트 도메인에 Oracle Solaris 10 설치에 대한 노트"의 절차를 참조하십시오.

게스트 도메인에 Oracle Solaris 10 설치에 대한 노트

Oracle Solaris 10 9/10 또는 Oracle Solaris 10 8/11을 SPARC M12 게스트 도메인에 설치하는 경우 버그 7167998("inter-cpu-latency" MD property causes Solaris guest-domain panic)이 발생할 수 있습니다. 이 버그를 피하려면 네트워크 설치 및 다음 절차를 사용하여 Oracle Solaris 10 9/10 또는 Oracle Solaris 10 8/11을 설치하십시오.

노트 - Oracle Solaris 10 1/13 SPARC 패치 번들을 적용하기 전에 게스트 도메인의 구성 또는 OpenBoot PROM 환경 변수를 변경하지 마십시오.

---

1. **Oracle Solaris 10 9/10 또는 Oracle Solaris 10 8/11의 boot_archive를 마운트합니다.**

```
# chmod -t
 install-server-path/install-dir-path/Solaris_10/Tools/Boot/platform/sun4v/boot_
archive

# lofiadm -a
install-server-path/install-dir-path/Solaris_10/Tools/Boot/platform/sun4v/boot_archive

장치 이름이 출력됩니다. 예:
/dev/lofi/1
```

```
# mount /dev/lofi/1 /mnt
```

2. 다음 줄을 편집하여 **/mnt/etc/system** 파일에 추가합니다.

```
set xc_tick_limit = 0x1
```

3. **boot_archive**를 마운트 해제합니다.

```
# umount /mnt

# lofiadm -d /dev/lofi/1

# chmod +t
install-server-path/install-dir-path/Solaris_10/Tools/Boot/platform/sun4v/boot_archive
```

4. 네트워크 설치를 통해 **Oracle Solaris 10 9/10** 또는 **Oracle Solaris 10 8/11**을 설치합니다.
5. **Oracle Solaris 10 1/13 SPARC** 패치 번들을 적용한 후 패치 **150310-03** 이상을 설치합니다.

물리적 파티션 동적 재구성에 필요한 XCP 및 Oracle Solaris 버전

다음 표는 물리적 파티션의 동적 재구성을 활성화하는 데 필요한 XCP, Oracle Solaris 및 필수 SRU/패치 버전의 목록입니다.

표 2-3 물리적 파티션 동적 재구성에 필요한 Oracle Solaris 및 필수 SRU/패치

OS 버전	도메인 유형			
	제어 도메인 비가상 환경	루트 도메인	**I/O** 도메인	게스트 도메인
Oracle Solaris 11	Oracle Solaris 11.4 이상(*1) Oracle Solaris 11.3(*1) SRU 11.3.17.5.0 이상	Oracle Solaris 11.4 이상(*2) Oracle Solaris 11.3 이상(*2) Oracle Solaris 11.2 이상(*2)	Oracle Solaris 11.4 이상(*2) Oracle Solaris 11.3 이상(*2) Oracle Solaris 11.2 이상(*2) Oracle Solaris 11.1(*2) SRU 1.4 이상	Oracle Solaris 11.4 이상(*2) Oracle Solaris 11.3 이상(*2) Oracle Solaris 11.2 이상(*2) Oracle Solaris 11.1 이상(*2)
Oracle Solaris 10	-	-	-	Oracle Solaris 10 1/13(*3) 150310-03 이상

표 2-3 물리적 파티션 동적 재구성에 필요한 Oracle Solaris 및 필수 SRU/패치 (계속)

OS 버전	도메인 유형			
	제어 도메인 비가상 환경	루트 도메인	**I/O** 도메인	게스트 도메인
				Oracle Solaris 10 8/11(*3)(*4) Oracle Solaris 10 1/13 SPARC 번들 150310-03 이상
				Oracle Solaris 10 9/10(*3)(*4) Oracle Solaris 10 1/13 SPARC 번들 150310-03 이상

*1 system/ldoms 및 system/ldoms/ldomsmanager 패키지가 필요합니다. 이 패키지는 group/system/solaris-large-server 및 group/system/solaris-small-server에 포함되어 있습니다.
*2 system/ldoms 패키지가 필요합니다. 이 패키지는 group/system/solaris-large-server 및 group/system/solaris-small-server에 포함되어 있습니다.
*3 게스트 도메인에 할당할 수 있는 CPU에 대한 LSB 번호 제한은 없습니다. Oracle Solaris 10 게스트 도메인의 최대 CPU(vcpus) 수는 1024개를 넘지 않아야 합니다.
*4 Oracle Solaris 10 9/10 또는 Oracle Solaris 10 8/11을 게스트 도메인에 설치하기 전에 추가적인 절차를 실행해야 합니다. 자세한 내용은 "게스트 도메인에 Oracle Solaris 10 설치에 대한 노트"의 절차를 참조하십시오.

PCIe 엔드포인트 장치의 동적 재구성을 활성화하는 데 필요한 Oracle Solaris 및 필수 SRU/패치

다음 표는 PCIe 엔드포인트 장치의 동적 재구성을 활성화하는 데 필요한 Oracle Solaris 및 필수 SRU/패치 버전의 목록입니다.

표 2-4 PCIe 엔드포인트 장치의 동적 재구성을 활성화하는 데 필요한 Oracle Solaris 버전

OS 버전	도메인 유형		
	제어 도메인 비가상 환경	루트 도메인 **I/O** 장치 할당	**I/O** 도메인
Oracle Solaris 11	Oracle Solaris 11.4(*1)	Oracle Solaris 11.4 이상(*2)	Oracle Solaris 11.4 이상(*2)
	Oracle Solaris 11.3(*1) SRU 11.3.17.5.0 이상	Oracle Solaris 11.3 이상(*2)	Oracle Solaris 11.3 이상(*2)
	Oracle Solaris 11.2(*1) SRU 11.2.15.5.1	Oracle Solaris 11.2 이상(*2)	Oracle Solaris 11.2 이상(*2)
	Oracle Solaris 11.1(*1) SRU 11.1.21.4.1		Oracle Solaris 11.1 SRU 11.1.17.5.0 이상

표 2-4 PCIe 엔드포인트 장치의 동적 재구성을 활성화하는 데 필요한 Oracle Solaris 버전 (계속)

OS 버전	도메인 유형		
	제어 도메인 비가상 환경	루트 도메인 I/O 장치 할당	I/O 도메인
Oracle Solaris 10	Oracle Solaris 10 1/13(*3) 150310-03 이상 Oracle VM Server for SPARC 3.2(*4) 151934-03 이상	-	-

*1 system/ldoms 및 system/ldoms/ldomsmanager 패키지가 필요합니다. 이 패키지는 group/system/solaris-large-server 및 group/system/solaris-small-server에 포함되어 있습니다.
*2 system/ldoms 패키지가 필요합니다. 이 패키지는 group/system/solaris-large-server 및 group/system/solaris-small-server에 포함되어 있습니다.
*3 Oracle Solaris 10 1/13을 제어 도메인에서 실행하려는 경우, 제어 도메인에 할당할 수 있는 CPU는 LSB 번호 0 ~ 7의 논리 시스템 보드에 마운트된 CPU입니다.
*4 Oracle Solaris 10 1/13에 포함되지 않습니다. 별도로 설치하십시오.

Software on Chip를 지원하는 소프트웨어

SPARC64 XII 프로세서의 Software on Chip은 다음 소프트웨어와 함께 사용할 수 있습니다.

Oracle Database와 함께 사용하는 경우

표 2-5 Software on Chip를 지원하는 소프트웨어(Oracle Database와 함께 사용하는 경우)

기능	운영 환경
십진 부동소수점 연산 처리 (Oracle 번호)	Oracle Database 12cR1 이상 Oracle Solaris 11.1 이상
SIMD(메모리 내 처리)	Oracle Database 12c Enterprise Edition(12cR1 이상) Oracle Database In Memory Oracle Solaris 11.1 이상
암호화 처리	Oracle Database 12c Enterprise Edition(12cR1 이상) Oracle Advanced Security Oracle Solaris 11.1 이상

사용자 응용 프로그램과 함께 사용하는 경우

표 2-6 Software on Chip를 지원하는 소프트웨어(사용자 응용 프로그램과 함께 사용하는 경우)

기능		운영 환경
십진 부동소수점 연산 처리 (IEEE 754)	SPARC64 X+/SPARC64 X 기능	Oracle Solaris Studio 12.4 이상
		Oracle Solaris 11.2 SRU 11.2.4.6.0 이상
	SPARC64 XII 기능	Oracle Developer Studio 12.6 이상

표 2-6 Software on Chip를 지원하는 소프트웨어(사용자 응용 프로그램과 함께 사용하는 경우) (계속)

기능		운영 환경
		Oracle Solaris 11.3 SRU 11.3.15.4.0 이상
SIMD	SPARC64 X+/SPARC64 X 기능	Oracle Solaris Studio 12.4 이상
		Oracle Solaris 11.2 SRU 11.2.4.6.0 이상
	SPARC64 XII 기능	Oracle Developer Studio 12.6 이상
		Oracle Solaris 11.3 SRU 11.3.15.4.0 이상

웹 브라우저

표 2-7은(는) XSCF Web 작업에서 호환성이 확인된 웹 브라우저 목록입니다. XSCF Web에 대한 자세한 내용은 "XSCF Web에 대한 노트 및 제한 사항" 항목을 참조하십시오.

표 2-7 작동이 확인된 웹 브라우저의 버전

웹 브라우저	버전
Microsoft Internet Explorer	9.0, 10.0 및 11.0
Mozilla Firefox, 32비트 버전	10.0~ESR 60

원격 저장소를 지원하는 소프트웨어

표 2-8에 원격 저장소를 사용하는 데 필요한 Oracle Solaris 및 필수 SRU/패치 버전이 나열되어 있습니다.

표 2-8 원격 저장소를 활성화하는 Oracle Solaris 및 필수 SRU/패치

Oracle Solaris	필수 **SRU(*1)** 필수 패치**(*2)**
Oracle Solaris 11.2 이상	없음
Oracle Solaris 11.1	SRU 2.5 이상(*3)
Oracle Solaris 10 1/13	없음

*1 Oracle Solaris 11용입니다.
*2 Oracle Solaris 10용입니다.
*3 원격 저장소를 가상 디스크로 게스트 도메인에 할당하려면 이 SRU를 서비스 도메인에 적용해야 합니다.

표 2-9에 원격 저장소를 지원하는 터미널의 Windows OS 운영 환경이 나열되어 있습니

다.

표 2-9 터미널의 운영 환경

유형	운영 환경
Windows OS	Windows Vista, Windows 7, Windows 8.1, Windows 10

또한 XSCF Web에 사용된 브라우저에 따라 Java Runtime Environment가 터미널에 설치되어 있어야 합니다. 표 2-10에 브라우저 및 Java Runtime Environment의 조합이 나열되어 있습니다.

표 2-10 XSCF Web에 사용되는 브라우저 및 Java Runtime Environment의 조합

브라우저	**Java Runtime Environment**
Microsoft Internet Explorer 9, 32비트 버전	Java Runtime Environment 8, 32비트 버전
Microsoft Internet Explorer 9, 64비트 버전	Java Runtime Environment 8, 64비트 버전
Microsoft Internet Explorer 10 및 11	Java Runtime Environment 8, 32비트 버전
Mozilla Firefox 10.0~ESR 52, 32비트 버전(*1)	Java Runtime Environment 8, 32비트 버전

*1 Java 플러그인 지원이 ESR 60에서 종료되었습니다. 즉, ESR 60 이상부터 원격 저장소를 사용할 수 없습니다. Internet Explorer를 사용하십시오.

Power Aware Dispatcher 기능을 지원하는 XCP 및 Oracle Solaris 버전

표 2-11에는 PAD 기능(Power Aware Dispatcher 기능) 설정으로 Solaris Power Aware Dispatcher를 작동하는 데 필요한 XCP 버전, Oracle Solaris 버전 및 필수 SRU/패치가 나와 있습니다.

표 2-11 Solaris PAD(Power Aware Dispatcher) 작동 시 필요한 XCP 버전, Oracle Solaris 및 필수 SRU/패치

XCP 버전	**OS** 버전
3040 이상	Oracle Solaris 11.4 이상 Oracle Solaris 11.3 SRU 11.3.23.5.0 이상

setpparmode 명령을 사용하여 절전 동작을 "performance"로 설정할 때 물리 분할의 모든 논리적 도메인에서 PAD 기능을 지원하는 OS를 설치합니다.

XCP 및 Oracle Solaris SRU/패치/Oracle VM Server for SPARC를 받는 방법

다음 출처에서 최신 XCP 펌웨어 및 Oracle Solaris SRU/패치/Oracle VM Server for SPARC를 받을 수 있습니다.

- 글로벌 사이트
  업데이트에 필요한 파일을 가져오려면 로컬 지원 공급자에게 문의하십시오.
- 일본 사이트
  SupportDesk에 가입한 고객은 SupportDesk-Web에서 파일을 받을 수 있습니다.

메모리 관련 노트

64GB DIMM 관련 노트

다음 작업을 수행하기 전에 시스템의 현재 XCP 펌웨어를 XCP 3050 이상으로 업데이트하십시오.

- 64GB DIMM 추가(용량 확장용 64GB DIMM 포함)
- 64GB DIMM이 장착된 CPU 모듈 추가(CPU 메모리 장치 상부(CMUU))
- 64GB DIMM이 장착된 SPARC M12-2S를 빌딩 블록 구성에 추가

노트 **-** 위의 노트는 64GB DIMM을 다른 시스템에서 현재 시스템으로 이동시키는 데에도 적용됩니다.

3장

XCP에 대한 정보

이 장에서는 XCP 관련 정보를 제공합니다.

XCP 3053에 대한 최신 정보

이 섹션에서는 XCP 3053의 주요 변경 사항을 설명합니다.
이 XCP 버전은 XSCF 펌웨어를 수정합니다.

노트 **-** 펌웨어 업데이트가 완료된 후, 물리적 파티션의 전원을 껐다가 켜야 할 수도 있습니다. 펌웨어 업데이트에 대한 자세한 내용은 『Fujitsu SPARC M12 및 Fujitsu M10/SPARC M10 시스템 작동 및 관리 안내서』의 "16장 XCP 펌웨어 업데이트" 항목을 참조하십시오.

- XCP 펌웨어 결함이 개선되었습니다. (RTIF2-180914-001, RTIF2-180926-001)

XCP 펌웨어 버전 및 지원 정보

다음 표는 SPARC M12 시스템에 대해 릴리스된 XCP 펌웨어 버전과 CMU 펌웨어 버전에 대한 정보의 목록입니다.

표 3-1 XCP 펌웨어 버전 및 지원 정보

XCP 버전	기본 지원 정보	**CMU** 버전**(*1)(*2)**
XCP 3053	XCP 펌웨어 문제 해결(RTIF2-180914-001, RTIF2-180926-001)	03.05.0002

표 3-1　XCP 펌웨어 버전 및 지원 정보 (계속)

XCP 버전	기본 지원 정보	CMU 버전(*1)(*2)
XCP 3052	- 보안 수정 사항(RTIF2-180704-002) - sethwproperty(8) 및 showhwproperty(8) 명령 지원	03.05.0002
XCP 3051	보안 수정 사항(RTIF2-180403-002)	03.05.0001
XCP 3050	- 물리적 파티션 시작 전 시간을 확인하기 위해 showdateinfo (8) 명령 지원 - 64GB DIMM 관련 문제 수정(RTIF2-180214-001) - 보안 수정 사항(RTIF2-180525-002)	03.05.0000
XCP 3040	- PAD(Power Aware Dispatcher) 기능이 지원됨 - 연결된 PCI 확장 장치의 최대 수가 8개로 늘어남(SPARC M12-2/M12-2S).	03.04.0000
XCP 3030	- SPARC M12-1이 지원됨 - 보안 수정 사항(RTIF2-171013-002)	03.03.0000
XCP 3022	XCP 펌웨어 문제 해결(RTIF2-170517-001)	03.02.0002
XCP 3021	SPARC M12 지원	03.02.0001

*1 시스템에 현재 적용된 XSCF 펌웨어 및 CMU 펌웨어 버전은 version -c xcp -v 명령으로 확인할 수 있습니다.

*2 펌웨어 업데이트가 완료된 후 물리적 파티션의 전원을 껐다가 켜야 할 수도 있습니다. CMU 펌웨어 버전이 업데이트되면 물리적 파티션의 전원을 끈 다음 다시 켜서 CMU 펌웨어 업데이트를 완료하십시오. 펌웨어 업데이트에 대한 자세한 내용은 『Fujitsu SPARC M12 및 Fujitsu M10/SPARC M10 시스템 작동 및 관리 안내서』의 "16장　XCP 펌웨어 업데이트"를 참조하십시오.

노트 및 제한 사항

이 섹션에서는 본 릴리즈 시점에서 알려진 노트 및 제한 사항을 설명합니다.

원격 유지 관리 서비스에 대한 노트

노트 - ESF(Enhanced Support Facility) 및 REMCS(Remote Customer Support System)는 Fujitsu가 일본 내에서 판매한 SPARC M12에 대해서만 지원됩니다.

이 절에서는 원격 유지 관리 서비스를 사용할 때의 노트를 설명합니다. REMCS를 설정하고 사용하는 방법은 『Enhanced Support Facility User's Guide for REMCS』를 참조하십시오.

원격 유지 관리 서비스를 설정하기 전에

SPARC M12 시스템에서 원격 유지 관리 서비스를 사용하려면 XSCF Web을 사용하여 REMCS 에이전트 기능에 대한 설정을 수행해야 합니다. 또한 REMCS 에이전트는

XSCF의 시간대 정보를 사용합니다. XSCF 셸을 사용하여 다음 설정을 미리 완료하십시오.

- HTTPS 설정 활성화와 같이 XSCF Web의 사용에 필요한 설정
- XSCF의 시간대 설정

위의 설정을 완료한 후 XSCF Web을 사용하여 REMCS 에이전트 기능에 대한 설정을 지정합니다.
XSCF Web 설정 및 시간대 설정에 대한 자세한 내용은 『Fujitsu SPARC M12 및 Fujitsu M10/SPARC M10 시스템 작동 및 관리 안내서』를 참조하십시오.

REMCS 에이전트 기능의 시간대

REMCS 에이전트는 현재 시스템에 설정된 시간대를 사용합니다. 따라서 XSCF로 시스템 시간대를 변경한 경우에는 주기적 연결 스케줄을 다시 설정하여 REMCS 센터의 정보를 업데이트하십시오.

SNMP에 대한 노트

- SNMPv3 에이전트를 사용할 때는 setsnmp(8) 명령을 사용하여 인증 프로토콜 및 암호화 프로토콜을 설정한 후 setsnmpusm(8) 명령을 사용하여 USM(User-based Security Model) 관리 정보를 설정하고 setsnmpvacm(8) 명령을 사용하여 VACM(View-based Access Control Model) 관리 정보를 설정하십시오. SNMPv3 에이전트 설정 프로세스에서는 인증 프로토콜 및 암호화 프로토콜을 지정해야 합니다. 또한 setsnmp(8) 및 setsnmpusm(8) 명령을 실행할 때 설정한 암호도 필요합니다.
- SNMP 관리자가 실행되지 않는 서버가 SNMPv3의 정보 알림 호스트로 등록되어 있는 경우 setsnmp(8), setsnmpusm(8) 또는 setsnmpvacm(8) 명령을 실행하면 "Agent restart failed"라는 메시지가 출력될 수 있습니다. SNMP 에이전트가 비정상적으로 다시 시작되는 경우 이 메시지가 출력되지만, 이 메시지가 출력되어도 SNMP 에이전트가 제대로 작동하므로 시스템에는 영향을 미치지 않습니다. SNMP 관리자가 시작된 후 트랩 호스트를 등록합니다.
- setsnmp(8) 명령이 addtraphost 또는 addv3traphost 피연산자와 함께 실행되고 트랩 호스트가 16자 이상으로 구성되는 호스트 이름으로 등록되어 있는 경우 트랩 호스트에 보고되는 트랩의 UDP 주소가 차용 IP 주소(가상 IP 주소) 대신 XSCF-LAN(물리적 IP 주소)에 할당되는 IP 주소가 됩니다. 차용 IP 주소가 설정되면 이 증상이 발생합니다.
  트랩 호스트의 호스트 이름이 16자 이상으로 구성된 경우 호스트 이름이 아닌 IP 주소로 트랩 호스트를 등록합니다.

  [해결 방법]

  16자 이상의 호스트 이름이 이미 등록되어 있는 경우 remtraphost 또는 remv3traphost 피연산자와 함께 setsnmp(8) 명령을 실행하여 트랩 호스트를 제거하고 IP 주소로 트랩 호스트를 다시 등록합니다.
- setsnmp(8) 명령을 통해 트랩 호스트가 등록되면 다음 메시지가 출력됩니다.

```
iptables v1.4.7: host/network 'example.com' not found
Try 'iptables -h' or 'iptables --help' for more information.
```

이 메시지는 등록된 호스트의 호스트 이름에 대해 이름 확인이 실행되지 않았음을 나타냅니다.

트랩 호스트가 제대로 등록되어도 트랩 호스트의 이름을 확인할 수 없으므로 트랩이 트랩 호스트에 보고되지 않습니다.

setnameserver(8) 명령을 실행하여 이름 서버를 설정하고 대상 호스트에 대한 이름 확인을 수행합니다.

SSL(Secure Socket Layer) 3.0에 대한 노트

보안 상의 이유로 SSL 3.0을 사용할 수 없습니다.
TLS(Transport Layer Security) 1.2, 1.1 또는 1.0을 사용하십시오.

절전 동작에 대한 제한 사항 및 노트

- **XCP 3040** 이하
  "performance" 값은 현재 setpparmode 명령으로 설정된 절전 동작의 -m powermgmt_policy 옵션에 대해 지원되지 않습니다. 기본값인 "disabled"(비활성화) 또는 "elastic"(활성화) 중에서 지정하십시오.
- **XCP 3040** 이상
  - XCP 3040 이하에서 XCP 3040 이상으로 펌웨어를 업데이트할 때 setpparmode 명령으로 설정된 절전 동작의 powermgmt_policy 옵션에 대해 "performance" 값이 지정된 경우 setpparmode 명령을 실행하여 Solaris Power Aware Dispatcher를 사용하는 PAD 기능(Power Aware Dispatcher 기능)에 대한 -m pad 옵션을 "off"(비활성화)에서 "on"(활성화)으로 변경합니다.

노트 **-** PAD 기능의 설정이 변경되면 논리적 도메인 구성이 공장 기본 구성이 됩니다. 그런 다음 논리적 도메인 재구성이 필요합니다. 먼저 XML 파일에 구성 정보를 저장합니다.

  - 출하 시 적용된 펌웨어가 XCP 3040 이상인 경우
    -m pad 옵션의 기본 설정은 "on"(활성화)입니다.
    -m pad 옵션의 값을 변경할 필요는 없습니다.

시간대에 대한 노트

- XSCF에서 지원되는 시간대(지역/장소 이름)를 변경하여 최신 시간대 정보를 지원할 수 있습니다.
  이전에 시간대가 설정되었으나 시스템에서 더 이상 사용할 수 없는 경우, XSCF가 사용할 수 없는 이 시간대에서 협정 세계시(UTC)로 전환되고 UTC로 작동됩니다.

  설정된 시간대가 UTC로 작동할 경우 settimezone -c settz -a 명령을 실행하여 설정 가능한 시간대를 확인하십시오. 시간대 목록에 설정된 시간대가 없는 경우 시간대를 다시 설정하십시오.
- 일광 절약시를 시행하는 시스템에서 setdate -s 명령으로 일광 절약 기간 동안의 현

재 시간은 일광 절약시 종료 한 시간 내의 시간으로 변경된다고 가정하겠습니다. 그러면 설정 시간은 일광 절약시 범위를 벗어나게 됩니다(동절기 경우).
다음 예에서는 일광 절약시 동안 현지 시간을 10월 31일 오전 1:40(JDT)으로 설정하면 일광 절약시는 10월 31일 오전 2:00에 종료됩니다. 따라서 시간은 10월 31일 오전 1:47(JST)의 동절기 시간으로 설정됩니다.

```
XSCF> showdate
Fri Oct 31 01:20:00 JDT 2014
XSCF> setdate -y -s 103101402014.00
Fri Oct 31 01:40:00 JST 2014
The XSCF will be reset. Continue? [y|n] :y
 Thu Oct 30 16:40:00 UTC 2014
:
생략 (XSCF 자동으로 재부팅)

XSCF> showdate
Fri Oct 31 01:47:16 JST 2014
```

일광 절약시 직전 또는 직후 범위 내로 시간을 설정하려면 setdate -u 명령을 실행하고 시간을 UTC로 설정하십시오.

원격 저장소에 대한 노트

- 이러한 노트는 Java Runtime Environment 8 Update 45가 사용된 경우 적용되며 아래에 설명된 것처럼 Java 네트워크 설정 또는 사용 중인 브라우저에 따라 자동 프록시 구성 스크립트(PAC 파일)가 사용됩니다. 이 경우 "The application cannot be run.", "Failed to validate certificate. The application will not be executed." 또는 다른 메시지가 나타나며 XSCF Remote Storage Server가 시작되지 않을 수 있습니다.
  -- Java 네트워크 설정에서 [Use browser settings]가 선택된 경우
  - Internet Explorer인 경우

    [도구] - [인터넷 옵션] - [연결] - [LAN 설정]에서 [자동 구성 스크립트 사용] 확인란이 선택되어 있습니다.
  - Firefox인 경우

    [Tools] - [Options] - [Advanced] - [Network] - [Settings]에서 [Automatic proxy configuration URL]이 선택되어 있습니다.

  -- Java 네트워크 설정에서 [Use automatic proxy configuration script]가 선택된 경우

  이 문제를 해결하려면 [Java Control Panel] 화면으로 이동하여 [General] - [Network Settings] - [Use proxy server]를 선택하고 Java 네트워크 설정을 변경합니다.
- VPN 또는 주소 변환을 수행하는 다른 네트워크를 통해 원격 저장소가 연결된 경우 "iscsiadm: no records found!"라는 오류 메시지가 출력되고 연결이 비활성화됩니다. VPN 또는 주소 변환을 수행하는 다른 네트워크를 통해 원격 저장소를 연결하지 마십시오.
- 터미널에 네트워크 연결이 두 개 이상 있을 때도 원격 저장소를 연결할 수 없습니다.

이 경우 XSCF-LAN 연결에 사용되지 않는 터미널에서 네트워크 장치를 비활성화하면 원격 저장소에 터미널을 연결할 수 있습니다.

감사에 대한 제한 사항

- 현재는 setaudit archive 명령과 setaudit disable 명령을 사용하여 설정된 감사 로그의 로그 파일 전송 기능이 지원되지 않습니다.
- setaudit 명령에서 기본값으로 덮어 쓰는 "count"를 감사 내역의 쓰기 정책으로 사용하십시오. "count" 또는 "suspend"를 지정하면 "count"를 지정했을 때와 동일한 동작을 호출합니다.

물리적 파티션의 동적 재구성에 대한 노트

- 물리적 파티션의 동적 재구성을 사용하여 빌딩 블록(PSB)을 추가하거나 삭제한다고 가정합니다. addboard(8) 또는 deleteboard(8) 명령을 실행하기 전에 showhardconf (8) 명령을 실행하여 [Status]가 모든 XBBOX#xx 및 BB#xx에 대해 "Normal"인지 확인하십시오.
- 동적 재구성 기능을 사용하고 시스템 보드(PSB)를 지정하여 addboard(8) 또는 deleteboard(8) 명령을 실행하여 빌딩 블록을 추가 또는 삭제한다고 가정합니다. 그런 다음, 처리되는 동안 rebootxscf 명령 또는 switchscf 명령을 실행하거나 XSCF Web에서 XSCF를 재부팅하거나 마스터/스탠바이 XSCF를 전환하지 마십시오. 이러한 작업을 수행하는 경우, DR 처리가 비정상적으로 종료될 뿐만 아니라 실행 중인 물리적 파티션의 Oracle Solaris가 중단되고, 하드웨어 오류가 발생하고, 물리적 파티션이 비정상적으로 중지되고, 부품을 교체해야 할 수 있습니다.
- 물리적 파티션에 OpenBoot PROM 상태의 논리 도메인 하나만 있는 경우 물리적 파티션을 동적으로 재구성하면 오류가 발생합니다. 논리 도메인을 Oracle Solaris가 실행 중인 상태, 바운딩된 상태 또는 비활성 상태 중 하나로 변경한 후 물리적 파티션의 동적 재구성을 실행하십시오.

OpenBoot PROM에 대한 노트

- OpenBoot PROM 배너가 나타난 후, 그리고 OpenBoot PROM 시작이 완료되기 전에 sendbreak(8) 명령을 실행하면 다음 오류 메시지가 출력됩니다. 이 경우에는 boot 명령을 실행할 수 없게 됩니다.

  FATAL: OpenBoot initialization sequence prematurely terminated.

  이 경우에는 ok 프롬프트에서 OpenBoot PROM 환경 변수 auto-boot?를 false로 설정한 후 reset-all 명령을 실행하십시오. OpenBoot PROM이 다시 시작되면 auto-boot?를 true로 설정하고 boot 명령을 실행하십시오.
- XSCF 펌웨어 setpparparam(8) 명령을 사용하여 nvramrc와 같은 OpenBoot PROM 환경 변수를 설정하는 경우 설정 가능한 최대 문자 수는 254자입니다.
  nvramrc와 같은 OpenBoot PROM 환경 변수에 255자 이상의 문자열을 설정하려면 OpenBoot PROM 또는 Oracle Solaris 환경에서 설정하십시오. 최대 문자 수는 1024

자입니다.

- 네트워크가 할당되지 않은 Oracle VM Server for SPARC 디스크 및 논리적 도메인에 대해서는 OpenBoot PROM 장치 별칭 disk 및 net이 생성되지 않습니다. 장치 별칭 disk 또는 net을 지정하여 디스크 부트 또는 네트워크 부트를 실행하려면 OpenBoot PROM nvalias 명령을 사용하여 장치 별칭 disk 및 net을 설정하십시오.
- OpenBoot PROM의 환경 변수 multipath-boot?가 true라고 가정하면 boot -L 명령이 실행되어 루트 풀에 있는 부팅할 수 있는 부팅 환경(BE)을 표시합니다. 그런 다음 표시된 대화형 메뉴에서 부팅 환경 수를 선택하면 시스템은 ok 프롬프트를 반환하지 않지만, OpenBoot PROM를 다시 시작합니다.
다시 시작 횟수는 OpenBoot PROM의 환경 변수인 boot-device에 따라 다릅니다. "ERROR: All device paths in boot-device have failed." 메시지가 표시되고 ok 프롬프트가 다시 나타난 후 구성된 장치 수만큼 OpenBoot PROM이 다시 시작됩니다.

  이 문제를 방지하려면 boot -L 명령을 실행하기 전에 OpenBoot PROM의 환경 변수인 multipath-boot?를 false로 설정하거나 boot *device_path* -L 명령을 실행하십시오.

CPU 메모리 장치, 마더보드 장치, XSCF 장치, PSU 백플레인 또는 크로스바 백플레인 장치의 유지 관리에 대한 노트

- 시간 수정에 대한 노트(1)
XSCF 장치 및 SD 카드를 교체하거나 시스템이 오랫동안 실행된 후 PPAR을 시작하고 XSCF를 재부팅하면 Oracle Solaris 시간에 편차가 생길 수 있습니다.

  이 문제는 다음과 같은 조건이 참일 때 발생합니다.

  - XSCF 장치와 SD 카드 모두 교체
  - 시스템: SPARC M12-2(단일 섀시 구성) 또는 SPARC M12-2S(단일 섀시 구성)

  이 문제를 방지하려면 XSCF 장치와 SD 카드를 교체한 후 다음 절차를 수행하십시오.

  [해결 방법]

  - XSCF를 NTP 클라이언트로 지정하는 설정이 비활성화된 경우(기본값)
setdate 명령을 실행하여 XSCF 시간을 현재 시간으로 설정하십시오.
다음은 XSCF 시간이 2017/3/25 12:00:00으로 설정된 예입니다.

```
XSCF> setdate -s 032512002017.00
```

  XSCF는 시간이 설정되면 자동으로 재부팅됩니다.

  - XSCF를 NTP 클라이언트로 지정하는 설정이 활성화된 경우

    1. **showlogs event 명령을 실행하여 XSCF 시간과 NTP 서버 시간이 동기화되었는지 확인합니다.**
    여러 이벤트 로그가 기록된 경우 최신 이벤트 로그를 참조하십시오.

```
XSCF> showlogs event -rM
Date                          Message
Mar 25 11:45:31 JST 2017    NTP service found NTP server to synchronize.
```

"NTP service found NTP server to synchronize."가 나타나면 시간이 올바르게 동기화된 것입니다. 그러면 다음 단계를 수행하지 않아도 됩니다.

2. **setntp 명령을 실행하여 XSCF NTP 클라이언트 기능을 일시적으로 비활성화합니다.**

```
XSCF> setntp -s client -c disable
```

3. **XSCF를 재부팅합니다.**

```
XSCF> rebootxscf -a
```

4. **setdate 명령을 실행하여 XSCF 시간을 현재 시간으로 설정합니다.**
다음은 XSCF 시간이 2017/3/25 12:00:00으로 설정된 예입니다.

```
XSCF> setdate -s 032512002017.00
```

XSCF는 시간이 설정되면 자동으로 재부팅됩니다.

5. **setntp 명령을 실행하여 XSCF NTP 클라이언트 기능을 다시 활성화합니다.**

```
XSCF> setntp -s client -c enable
```

6. **XSCF를 재부팅합니다.**

```
XSCF> rebootxscf -a
```

노트 **-** XSCF 시간과 NTP 서버 시간을 동기화하는 데 실패하여 다음 메시지가 나타나더라도 문제 해결은 완료된 것입니다.

XSCF> **showlogs event -rM**
Date   Message
Mar 25 12:15:31 JST 2017   NTP service failed to reach appropriate NTP server.

- 시간 수정에 대한 노트(2)
  RTIF2-170224-036에서 보고된 문제로 인해 PPAR 시작 시 Oracle Solaris 시간에 편차가 생길 수 있습니다.
  이 문제를 방지하려면 유지 관리를 수행한 후 다음 절차를 수행하십시오.

노트 **-** "시간 수정에 대한 노트(2)"의 절차를 수행하기 전에 "시간 수정에 대한 노트(1)"의 조건이 충족되었는지 확인하십시오. 충족되었을 경우 먼저 "시간 수정에 대한 노트(1)"의 절차를 수행하십시오.

[해결 방법]

1. **showdateinfo(8)** 명령을 실행하여 제어 도메인 및 게스트 도메인의 시간을 확인합니다.
   - XCP 3050 이상의 경우
   제어 도메인 및 게스트 도메인의 시간을 확인합니다.
   시간이 정확한 경우 후속 단계를 수행할 필요가 없습니다.
   시간이 정확하지 않은 경우 2단계로 이동합니다.
   - XCP 3040 이전의 경우
   showdateinfo(8) 명령으로 시간을 확인할 수 없으므로 2단계로 이동합니다.

예: 물리적 파티션이 PPAR#0

```
XSCF> showdateinfo -p 0
  PPAR-ID     : 0
  config_name : 10guest_config
  XSCF information:
  -----------------
    XSCF
      Date    : Aug 03 19:56:16 JST 2017
  Logical domains information:
  ----------------------------
    primary
      Date    : Aug 03 19:56:16 JST 2017
    guest 0
      Date    : Aug 03 19:56:16 JST 2017
    guest 1
      Date    : Aug 03 19:56:16 JST 2017
    guest 2
      Date    : Aug 03 19:56:16 JST 2017
XSCF>
```

노트 **-** 제어 도메인 및 게스트 도메인의 시간은 XSCF 시간대를 사용하여 표시됩니다.

---

2. **OpenBoot PROM** 환경 변수 **auto-boot?**의 값을 **false**로 지정하고 **setpparparam (8)** 명령을 실행하여 제어 도메인의 자동 부팅 기능을 비활성화합니다**.** 또한 **setpparmode(8)** 명령을 실행하여 게스트 도메인의 시작을 비활성화합니다**.**
   예: 물리적 파티션이 PPAR#0

```
XSCF> setpparparam -p 0 -s bootscript "setenv auto-boot? false" -y
XSCF> setpparmode -p 0 -m guestboot=off
```

3. **poweron(8)** 명령을 실행하여 대상 물리적 파티션의 전원을 끕니다**.**

```
XSCF> poweron -p 0 -y
```

4. **showdomainstatus -p 0 -g primary**를 실행하고 **Status** 아래에 **"OpenBoot Running"**이 나타나는지 확인합니다**.**

5. **console(8) 명령을 실행하여 제어 도메인 콘솔로 전환합니다.**

```
XSCF> console -p 0 -y
 :
생략
{0} ok
```

6. **boot -s 명령을 실행하여 단일 사용자 모드에서 Oracle Solaris를 시작합니다.**

```
{0} ok boot -s
```

7. **Oracle Solaris의 date 명령을 실행하여 제어 도메인 시간을 설정합니다.**
   예: 2017년 3월 25일 12:20:00 설정

```
primary# date 0325122017.00
```

노트 - showdate(8) 명령을 실행하여 XSCF 시간을 표시하고 대상 물리적 파티션의 제어 도메인 시간이 XSCF 시간과 동일한지 확인합니다.

---

8. **다중 사용자 모드로 전환합니다.**

```
 primary# exit
```

9. **논리 도메인 구성의 경우 게스트 도메인의 올바른 시간을 설정합니다.**
   논리적 도메인 구성을 확인하는 방법에 대한 자세한 내용은 [논리적 도메인 구성/공장 기본 구성인지의 확인 방법]을 참조하십시오.
   각 게스트 도메인에 대해 다음 절차를 수행하여 시간을 설정합니다.

   a. 게스트 도메인의 CONS 값을 확인합니다.

```
primary# ldm list-domain
NAME             STATE       FLAGS    CONS   VCPU   MEMORY   UTIL   NORM   UPTIME
primary          active      -n-cv-   SP     8      3968M    0.2%   0.1%   18h 37m
guest            bound       ------   5000   8      2G
```

   b. 게스트 도메인의 자동 부팅 기능을 비활성화합니다.

```
primary# ldm set-variable auto-boot?=false guest
```

   c. 게스트 도메인을 시작합니다.

```
primary# ldm start-domain guest
```

   d. 게스트 도메인 콘솔을 엽니다.

```
primary# telnet localhost 5000
:
{0} ok
```

e. boot -s 명령을 실행하여 단일 사용자 모드에서 Oracle Solaris를 시작합니다.

```
{0} ok boot -s
```

f. Oracle Solaris의 date 명령을 실행하여 게스트 도메인 시간을 설정합니다.
예: 2017년 3월 25일 12:30:00 설정

```
guest# date 0325123017.00
```

g. 다중 사용자 모드로 전환합니다.

```
guest# exit
```

h. 게스트 도메인이 NTP 클라이언트일 경우 ntpq -np 명령을 실행하고 NTP 서버와의 동기화를 확인합니다.
줄 시작 부분의 별표("*")는 "remote" 열의 NTP 서버가 게스트 도메인과 동기화됨을 나타냅니다.

```
guest# while [ 1 ]; do ntpq -np; sleep 60; done
     remote           refid      st t when poll reach   delay   offset  jitter
==============================================================================
*203.0.113.156   203.0.113.70     4 u   46   64    3    0.458    0.754   7.243
     remote           refid      st t when poll reach   delay   offset  jitter
==============================================================================
*203.0.113.156   203.0.113.70     4 u   39   64    7    0.478    1.487   5.664
     remote           refid      st t when poll reach   delay   offset  jitter
==============================================================================
*203.0.113.156   203.0.113.70     4 u   35   64   17    0.450    2.164   5.077
^C
guest#
```

i. 필요할 경우 게스트 도메인의 자동 부팅 기능을 다시 활성화합니다.

```
primary# ldm set-variable auto-boot?=true guest
```

10. **필요할 경우 1단계에서 비활성화한 기능을 다시 활성화합니다.**
제어 도메인의 자동 부팅 기능의 경우 OpenBoot PROM 환경 변수 auto-boot?에 true를 지정하고 setpparparam(8) 명령을 실행하여 기능을 다시 활성화합니다. 게스트 도메인을 시작하려면 setpparmode(8) 명령을 실행하여 다시 활성화합니다.
예: 물리적 파티션이 PPAR#0

```
XSCF> setpparparam -p 0 -s bootscript "setenv auto-boot? true" -y
XSCF> setpparmode -p 0 -m guestboot=on
```

11. 논리 도메인 구성의 경우 논리 도메인 구성 정보를 저장합니다.
논리적 도메인 구성을 확인하는 방법에 대한 자세한 내용은 [논리적 도메인 구성/공장 기본 구성인지의 확인 방법]을 참조하십시오.
예: "config_A"라는 이름으로 논리 도메인 구성 정보 저장

```
primary# ldm list-domain -l
생략
primary# ldm list-spconfig
생략
primary# ldm remove-spconfig config_A
primary# ldm add-spconfig config_A
```

[논리적 도메인 구성/공장 기본 구성인지의 확인 방법]

showdomainconfig 명령을 사용하여 구성이 논리 도메인 구성인지 확인할 수 있습니다.

(1) 논리 도메인 구성
아래에서 "^" 표시가 있는 부분과 같이 공장 기본 구성이 아닌 다른 값이 설정되면 논리적 도메인 구성입니다.

```
XSCF> showdomainconfig -p 0
PPAR-ID      :0
Booting config
 (Current)   :config_A
              ^^^^^^^^
 (Next)      :config_A
              ^^^^^^^^
---------------------------------------------------------------------------
Index        :1
config_name :factory-default
domains      :1
date_created:-
---------------------------------------------------------------------------
Index        :2
config_name :config_A
domains      :1
date_created:'2014-03-05 17:33:17'
```

(2) 공장 기본 구성

아래에서 "^" 표시가 있는 부분과 같이 공장 기본 구성이 설정되면 논리적 도메인 구성이 아니라 공장 기본 구성입니다.

```
XSCF> showdomainconfig -p 0
PPAR-ID      :0
Booting config
 (Current)   :factory-default
              ^^^^^^^^^^^^^^^
 (Next)      :factory-default
              ^^^^^^^^^^^^^^^
---------------------------------------------------------------------------
Index        :1
config_name :factory-default
```

```
domains     :1
date_created:-
```

- [SPARC M12-2S]
  입력 전원 공급 장치가 꺼지고 유지 관리 메뉴를 사용하지 않고 CPU 메모리 장치 하부(CMUL) 또는 XSCF 장치를 교체하거나 SPARC M12-2S 또는 크로스바 박스를 추가한다고 가정합니다. 그런 다음 섀시 간 펌웨어 버전의 자동 동기화가 활성화됩니다.

  구성 요소의 교체 또는 확장 후 "XSCF firmware update now in progress. BB#xx, please wait for XSCF firmware update complete." 메시지가 출력된 경우 마스터 XSCF에 로그인하면 XCP 펌웨어가 자동으로 업데이트됩니다.

  showlogs monitor, showlogs event 또는 showmonitorlog 명령에 의해 출력되는 "XCP firmware version synchronization completed" 메시지를 참조하여 XCP 펌웨어 버전의 자동 동기화를 확인할 수 있습니다.

  펌웨어 업데이트가 완료될 때까지 다음을 실행하지 마십시오.

  - 입력 전원 공급 장치 끄기
  - poweron(8) 명령 실행
  - testsb(8) 명령 실행
  - diagxbu(8) 명령 실행
  - getflashimage(8) 또는 flashupdate(8) 명령 실행

- 다음 절차에서 구성요소를 교체할 때 물리적 파티션(PPAR)을 시작할 수 없습니다.
  1. restoredefaults -c factory 명령을 실행합니다.
  2. XSCF가 중지되면 시스템의 입력 전원을 끕니다(AC OFF).
  3. SD 카드를 교체하지 않고 XSCF 장치(XSCFU)를 교체합니다.
  4. 입력 전원을 켭니다(AC ON).

  [해결 방법]

  다음 절차에 따라 구성요소를 교체하십시오.

  1. restoredefaults -c factory 명령을 실행합니다.
  2. XSCF가 중지되면 입력 전원을 껐다 켜고(AC OFF/AC ON) XSCF가 시작되었는지 확인합니다.
  3. XSCF 장치(XSCFU)를 교체합니다.

  [복원 방법]

  다음 절차에 따라 복원합니다.

  1. 입력 전원을 끕니다(AC OFF).
  2. restoredefaults -c factory 명령이 실행되었을 때 XSCF 장치(XSCFU)에 마운트된 원래 SD 카드를 다시 마운트합니다.
  3. 입력 전원을 켜고(AC ON) XSCF를 시작되었는지 확인합니다.
  4. 입력 전원을 끕니다(AC OFF).
  5. SD 카드를 교체합니다.
  6. 입력 전원을 켭니다(AC ON).

CPU 활성화에 대한 노트

- restoredefaults -c xscf 명령을 실행하면 CPU 활성화 키 정보가 XSCF 장치뿐만 아니라 XSCF의 백업 정보에서도 삭제됩니다. 반면에 restoredefaults -c factory 명령을 실행하더라도 CPU 활성화 키 정보는 삭제되지 않습니다.
  CPU 활성화 키 정보를 포함하여 모든 설정을 출하 시 기본값으로 초기화하려면 -c factory -r activation 옵션을 사용하십시오.
- dumpconfig(8) 명령으로 저장된 XSCF 설정 정보에는 CPU 활성화 정보와 CPU 활성화 키가 포함됩니다.
  restoreconfig(8) 명령을 사용하여 dumpconfig(8)명령으로 저장된 CPU 활성화 키 및 CPU 활성화 정보를 복원할 수 있습니다.

  따라서 XSCF 네트워크 또는 물리적 파티션(PPAR)을 구성할 때처럼 XSCF에 대한 설정을 구성할 때 CPU 활성화를 구성하거나 CPU 활성화 키를 등록하는 경우, 먼저 dumpconfig(8) 명령을 사용하여 CPU 활성화 정보 및 CPU 활성화 키를 저장하는 것이 좋습니다. CPU 활성화 키만 저장하고 복원하려면 각각 dumpcodactivation(8) 및 restorecodactivation(8) 명령을 실행하십시오. 하지만 CPU 활성화 정보는 저장 및 복원할 수 없습니다. CPU 활성화를 재구성하려면 showcod(8) 및 setcod(8) 명령을 사용합니다.

XSCF Web에 대한 노트 및 제한 사항

노트

(1) 브라우저에 공통되는 사항

- XSCF Web을 사용하여 펌웨어를 업데이트하거나 XCP를 가져올 때 웹 브라우저에 "Session is invalid"가 표시될 수 있습니다.
- XSCF Web을 사용하여 XCP를 가져올 때 XSCF 셸의 시간 제한이 짧으면 XCP 가져오기가 실패합니다. XSCF 셸의 시간 제한을 30분 이상으로 설정하십시오.
  [menu] 탭을 선택하고 [XSCF] - [Settings] - [Autologout] 메뉴를 선택합니다.
  그런 다음 [Time-out value]에 30분 이상의 값을 입력합니다.
- XSCF 웹에서 [XSCF] - [Settings] - [CoD Reservation] 메뉴를 선택하고 [PPAR Usage and Reservation] 테이블의 [Reserve CoD Resources] 버튼을 클릭하여 설정 값을 변경한다고 가정합니다. 현재 설정 값보다 적은 값을 지정하면 다음과 같이 올바른 값을 입력했는지 확인하는 경고 메시지 대화 상자가 나타납니다.

```
PROC Permits assigned is less than current setting. Continue?
```

설정을 계속하려면 [OK] 버튼을 클릭하고 설정을 취소하려면 [Cancel] 버튼을 클릭합니다.

(2) **Firefox**

Firefox 환경에서 XSCF Web을 사용하는 경우 XSCF에 로그인할 때 로그인 ID 및 암호를 입력하라는 메시지가 브라우저에 나타날 수 있습니다. 이 경우 로그인 ID와 암호를 저장하지 마십시오. 로그인 ID와 암호를 저장하는 경우 저장된 데이터가

LDAP, SMTP 및 REMCS 웹 페이지에 나타날 수 있습니다.

노트 - REMCS(Remote Customer Support System)는 일본 내에서 Fujitsu가 판매한 SPARC M12/M10 시스템에 대해서만 지원됩니다.

다음 설정 중 하나를 구성하여 브라우저의 로그인 ID/암호 저장 기능을 비활성화 하십시오.

- 전체 브라우저에서 로그인 ID/암호 저장 기능을 비활성화합니다. [Tools] - [Options] - [Security] 탭을 선택하고 [Passwords]에서 [Remember passwords for sites]을 선택 취소합니다.
- 로그인 ID 및 암호 저장에 대한 예외로 사이트를 지정합니다. [Tools] - [Options] - [Security] 탭을 선택하고 [Passwords]에서 [Remember passwords for sites]을 선택합니다. 그런 다음 XSCF에 로그인할 때 나타나는 ID 및 암호 저장 대화 상자에서 [Never Remember Password for This Site] 버튼을 클릭합니다. 이렇게 하면 XSCF의 주소가 ID 및 암호 저장 [Exceptions] 목록에 등록되며, 이후에 XSCF에 로그인할 때 ID 및 암호 저장 대화 상자가 나타나지 않습니다.

제한 사항

(1) 브라우저에 공통되는 사항
현재 알려진 제한 사항이 없습니다.

(2) **Firefox**
현재 알려진 제한 사항이 없습니다.

펌웨어 업데이트에 대한 노트

- [SPARC M12-2S]
flashupdate(8) 명령을 실행하거나 XSCF Web을 사용하여 펌웨어를 업데이트하는 경우 처리 시간은 시스템을 구성하는 SPARC M12-2S 장치 또는 크로스바 박스의 수에 따라 달라집니다.
- "XCP 관련 문제 및 해결 방법"에 설명된 오류가 펌웨어 업데이트 도중 발생할 수 있습니다. 그러한 경우 해결 방법에 설명된 작업을 수행한 다음 다시 업데이트하십시오.

PCI 확장 장치가 연결될 때의 노트

- [SPARC M12-1]
PCI 확장 장치를 추가하거나 제거하면 다음 제어 도메인 시작 시간에 물리적 파티션의 논리적 도메인 구성이 출하 시 기본값 상태로 돌아갑니다.

  작업하기 전에 Oracle Solaris에서 논리적 도메인 구성 정보를 XML 파일에 저장합니다.

  표 3-2은(는) 시스템의 PCI 확장 장치를 추가/제거할 때 저장/복원해야 하는 정보를 보여줍니다.

표 3-2 펌웨어 XCP 2044 이상이 적용된 시스템에(서) PCI 확장 장치를 추가/제거할 때 필요한 작업

PCI 확장 장치 연결	현재 도메인 구성	Oracle VM Server for SPARC 구성 다시 빌드
아니요 (추가)	공장 기본 (제어 도메인만)	비필수
아니요 (추가)	제어 도메인이 아닌 논리적 도메인 포함	필수(XML 파일)
예 (추가/제거)	공장 기본 (제어 도메인만)	비필수
예 (추가/제거)	제어 도메인이 아닌 논리적 도메인 포함	필수(XML 파일)

노트 - XML 파일로 저장하려면 ldm list-constraints -x 명령을 실행하고 XML 파일에서 복원하려면 ldm init-system -i 명령을 실행하십시오. 자세한 절차는 『PCI Expansion Unit for Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 Service Manual』의 "1.7.3 How to Save/Restore the Logical Domain Configuration Information and the OpenBoot PROM Environment Variable" 항목을 참조하십시오.

- [SPARC M12-2/M12-2S]
  setpciboxdio(8) 명령으로 다음 작업 중 하나를 수행하면 다음 제어 도메인 시작 시간에 물리적 파티션의 논리적 도메인 구성이 출하 시 기본값 상태로 돌아갑니다.
  - PCI 확장 장치에 대한 직접 I/O 기능의 활성/비활성 설정 변경
  - PCI 확장 장치에 대한 직접 I/O 기능이 활성화된 SPARC M12 서버의 PCI 슬롯에서 PCI 확장 장치의 추가/제거/교체

  PCI 확장 장치의 유무에 관계없이 setpciboxdio(8) 명령을 실행할 수 있습니다. 실행하기 전에 Oracle Solaris에서 논리적 도메인 구성 정보를 XML 파일에 저장합니다.

  setpciboxdio(8) 명령을 실행하여 PCI 확장 장치에 대한 직접 I/O 기능의 활성화/비활성화 설정을 변경할 때 정보를 저장/복원해야 할 수 있습니다. 표 3-3에서 필요한 작업을 확인하십시오.

표 3-3 직접 I/O 기능의 활성화/비활성화 설정을 전환할 때 필요한 작업

PCI 확장 장치 구성	현재 도메인 구성	Oracle VM Server for SPARC 구성 다시 빌드
아니요	공장 기본 (제어 도메인만)	비필수
아니요	제어 도메인이 아닌 논리적 도메인 포함	필수(XML 파일)
예	공장 기본 (제어 도메인만)	비필수
예	제어 도메인이 아닌 논리적 도메인 포함	필수(XML 파일)

표 3-4은(는) PCI 확장 장치에 대한 직접 I/O 기능이 활성화된 SPARC M12 서버의 PCI 슬롯에서 PCI 확장 장치를 추가/제거/교체할 때 저장/복원해야 하는 정보를 나

타냅니다. 여기서는 setpciboxdio(8) 명령을 실행하여 기능이 활성화되었습니다.

노트 - PCI 핫 플러그(PHP) 기능을 사용하여 PCI 확장 장치를 유지 관리하는 경우 직접 I/O 기능이 비활성화되므로 위의 정보를 저장/복원할 필요가 없습니다.

표 3-4 PCI 확장 장치에 대한 직접 I/O 기능이 활성화된 SPARC M12 서버의 PCI 슬롯에서 PCI 확장 장치의 추가/제거/교체 시 필요한 작업

유지 관리 환경	현재 도메인 구성	**Oracle VM Server for SPARC** 구성 다시 빌드
PPAR이 정지된 상태에서 추가/제거	공장 기본 (제어 도메인만)	비필수
	제어 도메인이 아닌 논리적 도메인 포함	필수(XML 파일)
PPAR이 정지된 상태에서 결함이 있는 PCI 확장 장치(*1) 교체	공장 기본 (제어 도메인만)	비필수
	제어 도메인이 아닌 논리적 도메인 포함	필수(XML 파일)
PPAR이 정지된 상태에서 정상 PCI 확장 장치(*1) 교체	공장 기본 (제어 도메인만)	비필수
	제어 도메인이 아닌 논리적 도메인 포함	비필수

*1 여기에는 링크 카드, 링크 케이블, 관리 케이블 및 링크 보드의 교체도 포함됩니다.

노트 - XML 파일로 저장하려면 ldm list-constraints -x 명령을 실행하고 XML 파일에서 복원하려면 ldm init-system -i 명령을 실행하십시오. 자세한 절차는 『PCI Expansion Unit for Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 Service Manual』의 "1.7.3 How to Save/Restore the Logical Domain Configuration Information and the OpenBoot PROM Environment Variable" 항목을 참조하십시오.

Active Directory에 대한 노트

- Active Directory가 활성화되어 있고 telnet을 통해 로그인을 시도하는 경우 두 번째 이상의 대체 서버에 대한 조회 시간이 초과되어 로그인이 실패할 수 있습니다.
- setad(8) 명령의 시간 초과 피연산자를 통해 설정된 값이 작고 XSCF에 로그인하는 경우 관리자에게 사용자 권한이 할당되지 않을 수 있습니다. 이 경우 시간 초과 설정값을 늘리고 다시 시도하십시오.

LDAP over SSL에 대한 노트

setldapssl(8) 명령의 시간 초과 피연산자를 통해 설정된 값이 작고 XSCF에 로그인하는

경우 관리자에게 사용자 권한이 할당되지 않을 수 있습니다. 이 경우 시간 초과 설정 값을 늘리고 다시 시도하십시오.

논리 도메인 시간에 대한 노트

논리 도메인 구성에서 PPAR이 오랫동안 활성화된 후 다시 시작되면 Oracle Solaris 시간에 편차가 생길 수 있습니다. (RTIF2-170224-036)
논리적 도메인 구성을 확인하는 방법에 대한 자세한 내용은 [논리적 도메인 구성/공장 기본 구성인지의 확인 방법]을 참조하십시오.
이 문제를 방지하려면 다음 절차 중 하나를 수행하십시오.

[해결 방법 1](권장)
PPAR을 중지하거나 다시 시작하기 전에 논리적 도메인 구성 정보를 저장하십시오.
예: "config_A"라는 이름으로 논리 도메인 구성 정보 저장

```
primary# ldm list-domain -l
생략
primary# ldm list-spconfig
생략
primary# ldm remove-spconfig config_A
primary# ldm add-spconfig config_A
```

[해결 방법 2]
PPAR을 중지하기 전에 논리 도메인 구성 정보를 저장하지 않은 경우 다음 절차를 수행하십시오.

1. **showdateinfo(8)** 명령을 실행하여 제어 도메인 및 게스트 도메인의 시간을 확인합니다.
   - XCP 3050 이상의 경우
     제어 도메인 및 게스트 도메인의 시간을 확인합니다.
     시간이 정확한 경우 후속 단계를 수행할 필요가 없습니다.
     시간이 정확하지 않은 경우 2단계로 이동합니다.
   - XCP 3040 이전의 경우
     showdateinfo(8) 명령으로 시간을 확인할 수 없으므로 2단계로 이동합니다.

   예: 물리적 파티션이 PPAR#0

```
XSCF> showdateinfo -p 0
  PPAR-ID     : 0
  config_name : 10guest_config
  XSCF information:
  -----------------
    XSCF
      Date    : Aug 03 19:56:16 JST 2017
  Logical domains information:
  ----------------------------
    primary
      Date    : Aug 03 19:56:16 JST 2017
    guest 0
      Date    : Aug 03 19:56:16 JST 2017
```

```
    guest 1
      Date     : Aug 03 19:56:16 JST 2017
    guest 2
      Date     : Aug 03 19:56:16 JST 2017
XSCF>
```

노트 - 제어 도메인 및 게스트 도메인의 시간은 XSCF 시간대를 사용하여 표시됩니다.

---

2. **setpparmode(8) 명령을 실행하여 게스트 도메인의 시작을 비활성화하십시오.**
   예: 물리적 파티션이 PPAR#0

```
XSCF> setpparmode -p 0 -m guestboot=off
```

3. **poweron(8) 명령을 실행하여 대상 물리적 파티션의 전원을 끕니다.**

```
XSCF> poweron -p 0 -y
```

4. **게스트 도메인의 올바른 시간을 설정하십시오.**
   각 게스트 도메인에 대해 다음 절차를 수행하여 시간을 설정합니다.

   a. 게스트 도메인의 CONS 값을 확인합니다.

```
primary# ldm list-domain
NAME             STATE      FLAGS    CONS   VCPU  MEMORY   UTIL  NORM  UPTIME
primary          active     -n-cv-   SP     8     3968M    0.2%  0.1%  18h 37m
guest            bound      ------   5000   8     2G
```

   b. 게스트 도메인의 자동 부팅 기능을 비활성화합니다.

```
primary# ldm set-variable auto-boot?=false guest
```

   c. 게스트 도메인을 시작합니다.

```
primary# ldm start-domain guest
```

   d. 게스트 도메인 콘솔을 엽니다.

```
primary# telnet localhost 5000
:
{0} ok
```

   e. boot -s 명령을 실행하여 단일 사용자 모드에서 Oracle Solaris를 시작합니다.

```
{0} ok boot -s
```

f. Oracle Solaris의 date 명령을 실행하여 게스트 도메인 시간을 설정합니다.
예: 2017년 3월 25일 12:30:00 설정

```
guest# date 0325123017.00
```

g. 다중 사용자 모드로 전환합니다.

```
guest# exit
```

h. 게스트 도메인이 NTP 클라이언트일 경우 ntpq -np 명령을 실행하고 NTP 서버와의 동기화를 확인합니다.
아래 줄 시작 부분의 별표("*")는 "remote" 열의 NTP 서버가 게스트 도메인과 동기화됨을 나타냅니다.

```
guest# while [ 1 ]; do ntpq -np; sleep 60; done
     remote           refid      st t when poll reach   delay   offset  jitter
==============================================================================
*203.0.113.156   203.0.113.70     4 u   46   64    3    0.458    0.754   7.243
     remote           refid      st t when poll reach   delay   offset  jitter
==============================================================================
*203.0.113.156   203.0.113.70     4 u   39   64    7    0.478    1.487   5.664
     remote           refid      st t when poll reach   delay   offset  jitter
==============================================================================
*203.0.113.156   203.0.113.70     4 u   35   64   17    0.450    2.164   5.077
^C
guest#
```

i. 필요할 경우 게스트 도메인의 자동 부팅 기능을 다시 활성화합니다.

```
primary# ldm set-variable auto-boot?=true guest
```

5. **필요할 경우 setpparmode(8) 명령을 실행하여 게스트 도메인의 시작을 다시 활성화합니다.**
   예: 물리적 파티션이 PPAR#0

```
XSCF> setpparmode -p 0 -m guestboot=on
```

6. **논리 도메인 구성의 경우 논리 도메인 구성 정보를 저장합니다.**
   논리적 도메인 구성을 확인하는 방법에 대한 자세한 내용은 [논리적 도메인 구성/공장 기본 구성인지의 확인 방법]을 참조하십시오.
   예: "config_A"라는 이름으로 논리 도메인 구성 정보 저장

```
primary# ldm list-domain -l
생략
primary# ldm list-spconfig
생략
primary# ldm remove-spconfig config_A
```

```
primary# ldm add-spconfig config_A
```

[논리적 도메인 구성/공장 기본 구성인지의 확인 방법]

showdomainconfig 명령을 사용하여 구성이 논리 도메인 구성인지 확인할 수 있습니다.

(1) 논리 도메인 구성
아래에서 "^" 표시가 있는 부분과 같이 공장 기본 구성이 아닌 다른 값이 설정되면 논리적 도메인 구성입니다.

```
XSCF> showdomainconfig -p 0
PPAR-ID      :0
Booting config
 (Current)   :config_A
              ^^^^^^^^
 (Next)      :config_A
              ^^^^^^^^
-------------------------------------------------------------------------------
Index        :1
config_name :factory-default
domains      :1
date_created:-
-------------------------------------------------------------------------------
Index        :2
config_name :config_A
domains      :1
date_created:'2014-03-05 17:33:17'
```

(2) 공장 기본 구성

아래에서 "^" 표시가 있는 부분과 같이 공장 기본 구성이 설정되면 논리적 도메인 구성이 아니라 공장 기본 구성입니다.

```
XSCF> showdomainconfig -p 0
PPAR-ID      :0
Booting config
 (Current)   :factory-default
              ^^^^^^^^^^^^^^^
 (Next)      :factory-default
              ^^^^^^^^^^^^^^^
-------------------------------------------------------------------------------
Index        :1
config_name :factory-default
domains      :1
date_created:-
```

원격 전원 관리 기능(RCIL)에 대한 노트

- 격 전원 관리 기능을 사용하려면 setpacketfilters -c ipmi_port 명령을 실행하여 IPMI 서비스를 설정하십시오.

SPARC M12 IPMI 서비스는 원격 전원 관리 기능에서만 사용됩니다.

IPMI 서비스는 기본적으로 비활성화됩니다. 원격 전원 관리 기능을 사용하려면 IPMI 서비스를 활성화하십시오.

IPMI 서비스는 setpacketfilters -c ipmi_port 명령을 실행하여 설정할 수 있습니다. setpacketfilters(8) 명령에 대한 자세한 내용은 『Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 XSCF Reference Manual』을 참조하십시오.

- 동일한 노드를 여러 개의 원격 전원 관리 그룹에 등록하지 마십시오. 단일 노드를 여러 원격 전원 관리 그룹에 등록하여 원격 전원 관리를 수행하면 작업이 의도대로 수행되지 않을 수 있습니다.
  setremotepwrmgmt(8) 명령을 사용하면 단일 노드가 여러 원격 전원 관리 그룹에 등록되어 있는지 여부를 확인할 수 없습니다. 원격 전원 관리 그룹의 관리 정보 파일을 만들거나 수정할 때는 겹치지 않도록 주의하십시오.

- I/O 노드를 여러 전원 제어 그룹에 등록하지 마십시오. 여러 원격 전원 관리 그룹에서 동일한 I/O를 설정하고 아래의 두 조건이 모두 충족되는 경우 I/O 노드가 계속 켜졌다 꺼집니다.
  - setremotepwrmgmt -c enable이 실행되고 원격 전원 관리 기능이 활성화됨.
  - 하나 이상의 호스트 노드가 켜져 있는 전원 제어 그룹과 모든 호스트 노드가 꺼져 있는 전원 제어 그룹이 있음.

  실수로 I/O 노드를 여러 전원 제어 그룹에 등록한 경우 setremotepwrmgmt -c disable을 사용하여 원격 전원 관리를 먼저 비활성화한 다음 clearremotepwrmgmt를 사용하여 전원 제어 그룹 설정을 삭제하십시오. 삭제 후에는 I/O 노드가 여러 그룹에 등록되지 않도록 원격 전원 관리 그룹의 관리 정보 파일을 작성한 다음, setremotepwrmgmt -c config를 사용하여 다시 등록하십시오.

- 원격 전원 관리 기능을 설정하는 관리 파일의 경우 CR 및 LF 또는 LF를 줄 바꿈 코드로 사용하십시오.
- 원격 전원 관리 기능을 설정하는 관리 파일의 경우 노드 유형에 관계없이 MAC 주소를 지정해야 합니다. 그러지 않으면 setremotepwrmgmt(8) 명령을 실행할 경우 다음 오류가 발생합니다.
  [예]

```
XSCF> setremotepwrmgmt -c config -u guest ftp://xx.xx.xx.xx/rpmgroup.csv
Password:
Download successful: 213Byte at 2103.000KB/s
Checking file...
The definition of [MACAddress] in [ftp://xx.xx.xx.xx/rpmgroup.csv] is invalid.
XSCF>
```

I/O 노드, 마스터 호스트 노드, 호스트 노드 또는 원격 전원 공급 장치의 노드 유형에 관계없이 MAC 주소를 설정해야 합니다. 『Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 RCIL User Guide』의 "3장 Examples of Remote Power Management Configuration"에 설명된 대로 일부 노드의 MAC 주소가 설정되지 않고 "비어 있어도" 이 작업을 수행해야 합니다.

XSCF 재부팅에 대한 노트

- rebootxscf(8) 실행 시 다음 경고 메시지가 제어 도메인의 콘솔에 출력될 수 있습니다.

```
PICL snmpplugin: cannot fetch object value (err=5, OID=<1.3.6.1.2.1.47.1.4.1>,
 row=0)
```

- rebootxscf(8) 실행 시 클러스터 소프트웨어를 사용 중인 경우 다음 경고 메시지가 논리적 도메인 콘솔에 출력될 수 있습니다.

```
SA SA_xscf***.so to test host *** failed
7240 Connection to the XSCF is refused. (node:*** ipadress:*** detail:***)
```

- 원격 저장소가 연결된 상태에서 rebootxscf(8) 명령을 실행하면 미디어에 액세스할 때 오류가 발생합니다.

```
FRU: /BB#0/REMOTE_STORAGE
Msg: I/O device error detected

FRU: /BB#0/REMOTE_STORAGE
Msg: Boot process failed

FRU: /REMOTE_STORAGE
Msg: FCode informed error

FRU: /BB#1/REMOTE_STORAGE
Msg: A:sd1:sd:SCSI transport failed (DRIVE vendor=Fujitsu, product=Remote
Storage)
(compdev=c8t0d0)

FRU: /REMOTE_STORAGE
Msg: A:sd0:sd:Device Error(Media Error) (DRIVE vendor=Fujitsu, product=Remote
Storage)
(compdev=c5t0d0)

FRU: /BB#0/REMOTE_STORAGE
Msg: The Machine Administration detected a other hard disk failure.
```

FUJITSU Storage ETERNUS 디스크 저장소 시스템에서 iSCSI 대상으로 iSCSI 부팅을 수행할 때의 노트 및 제한 사항

노트

이러한 노트는 FUJITSU Storage ETERNUS 디스크 저장소 시스템의 펌웨어 버전 V10L50에 적용됩니다. V10L60 이상에서는 이 설정이 필요하지 않습니다.
FUJITSU Storage ETERNUS 디스크 저장소 시스템에서 iSCSI 대상으로 iSCSI 부팅을 수행하려면 사전에 다음 절차를 수행합니다.

1. **다음 단계를 수행하여 OpenBoot PROM 환경 변수 nvramrc를 변경합니다.**
   a. nvedit를 실행하고 아래에 나온 대로 nvramrc를 씁니다.

```
{0} ok nvedit
   0: set-random-tcp#
```

   b. [Ctrl] + [C] 키를 눌러 nvedit를 종료하고 ok 프롬프트로 돌아갑니다.
   c. nvstore를 실행하여 편집한 내용을 저장합니다.

```
{0} ok nvstore
```

   d. nvramrc가 올바르게 작성되었는지 확인합니다.

```
{0} ok printenv nvramrc
nvramrc = set-random-tcp#
{0} ok
```

2. **OpenBoot PROM 환경 변수 use-nvramrc?를 true로 설정합니다.**

```
{0} ok setenv use-nvramrc? true
use-nvramrc? = true
```

3. **reset-all 명령을 실행하여 OpenBoot PROM을 다시 시작합니다.**

```
{0} ok reset-all
```

위의 설정을 원래 상태로 되돌리려면 다음 단계를 수행합니다.

4. **OpenBoot PROM 환경 변수 nvramrc에서 설정 내용을 삭제합니다.**
   a. nvedit를 실행하고 nvramrc에서 "set-random-tcp#"을 삭제합니다.

```
{0} ok nvedit
0:
```

b. [Ctrl] + [C] 키를 눌러 nvedit를 종료하고 ok 프롬프트로 돌아갑니다.

c. nvstore를 실행하여 편집한 내용을 저장합니다.

```
{0} ok nvstore
```

d. nvramrc 설정이 제대로 삭제되었는지 확인합니다.

```
{0} ok printenv nvramrc
nvramrc =
{0} ok
```

5. **OpenBoot PROM 환경 변수 use-nvramrc?를 false로 설정합니다.**
위의 2단계를 수행하기 전에 true로 설정한 경우는 이 단계가 필요하지 않습니다.

```
{0} ok setenv use-nvramrc? false
use-nvramrc? = false
{0} ok
```

6. **reset-all 명령을 실행하여 OpenBoot PROM을 다시 시작합니다.**

```
{0} ok reset-all
```

지연 덤프에 대한 제한 사항

메모리에 장애가 발생하면 다음 경고 메시지가 출력되며, 지연 덤프가 수행되지 않도록 패닉 상태가 지속될 수 있습니다.

```
WARNING: Retained memory segment overlapped with degraded
memory.
```

[복원 방법]
이 현상이 지속되면 다음 절차를 수행하십시오.

- 제어 도메인의 경우
  1. **sendbreak 명령을 실행하여 패닉을 중단합니다.**

```
XSCF> sendbreak -y -p [ppar_id]
```

  2. **ok 프롬프트에서 중단 후 clear-retained-memory 명령을 실행합니다.**

```
{0} ok clear-retained-memory
```

  3. **reset-all 명령을 실행하여 OpenBoot PROM을 다시 시작합니다.**

```
{0} ok reset-all
```

- 게스트 도메인의 경우

Oracle VM Server for SPARC의 ldm stop-domain 명령을 사용하여 게스트 도메인을 중단한 후 ldm start-domain 명령을 실행하여 게스트 도메인을 시작하십시오.

기타 노트 및 제한 사항

노트

- 서비스 도메인의 경우 가상 디스크 서버(vds) 또는 가상 스위치(vsw)를 시작하는 데 시간이 걸릴 수 있습니다. 따라서 vds 또는 vsw가 시작될 때까지 게스트 도메인의 대기 시간으로 최대값 15분이 설정됩니다.
  이 대기 시간을 초과하면 가상 디스크/가상 네트워크에서의 부팅이 실패할 수 있습니다.

  예를 들어, OpenBoot PROM 환경 변수 boot-device에 대해 여러 디스크를 구성하는 경우 부팅 경로를 가상 디스크에서 다음 디스크로 전환하는 데 최대 15분이 걸릴 수 있습니다. 15분을 넘어가면 부팅이 실패할 수 있습니다.

- 조작 패널의 모드 스위치를 Service 모드로 설정한 상태에서는 조작 패널의 전원 스위치를 사용하여 전원을 켤 수 없습니다. 서비스 모드에서 전원을 켜려면 XSCF poweron 명령을 실행합니다. 조작 패널의 전원 스위치를 사용하여 전원을 켜려면 조작 패널의 모드 스위치를 Locked 모드 위치로 설정하십시오.

- Telnet 및 SSH를 통해 XSCF에 동시에 연결할 수 있는 최대 사용자 수는 다음과 같습니다.
  - SPARC M12-2: 사용자 40명
  - SPARC M12-2S(크로스바 박스 없음): 사용자 40명
  - SPARC M12-2S(크로스바 박스 있음): 사용자 70명

  허용되는 최대 사용자 수가 초과되면 액세스가 거부됩니다.

- XSCF-LAN은 자동 협상을 준수합니다. XSCF-LAN을 전이중 모드로 고정된 네트워크 장치에 연결하면 XSCF-LAN은 IEEE 802.3 프로토콜에 따라 반이중 모드로 통신합니다. 이로 인해 네트워크 통신의 속도가 느려지거나 통신 오류가 발생할 수 있습니다. 따라서 XSCF-LAN을 연결하는 네트워크 장치에 적합한 자동 협상을 설정하십시오.

- 물리적 파티션(PPAR)을 설정할 때는 시스템에 존재하지 않는 BB-ID를 PPAR-ID로 설정하지 마십시오.
  예를 들어 BB-ID 00 및 01이 시스템에 존재하는 경우 00 또는 01을 PPAR-ID로 설정할 수 있습니다. 02를 PPAR-ID로 설정하면 PPAR-ID 02의 PPAR을 시작할 수 없게 됩니다.

- showhardconf(8) 명령을 실행하여 표시되는 정보 중 게스트 도메인의 PCI Express(PCIe) 카드 정보는 해당 게스트 도메인의 Oracle Solaris가 시작된 후에 반영됩니다.

- testsb(8) 또는 diagxbu(8) 명령을 실행할 때 존재하지 않는 "PPAR#30"의 PPAR-ID가 오류 로그 의심 영역에 나타날 수 있습니다. 이는 진단 중 시스템 보드(PSB)에서

오류가 발견되었음을 의미합니다. 출력 PPAR-ID는 무시하십시오.

- 제어 도메인 콘솔은 XSCF-LAN 포트를 통해 연결하는 것이 좋습니다.
  직렬 포트를 통해 제어 도메인 콘솔에 연결했을 때 많은 양의 데이터가 출력되면 데이터가 제대로 표시되지 않을 수 있습니다.

- [SPARC M12-2S]
  시스템 구성 또는 상태를 표시하는 명령을 처리하는 데 걸리는 시간은 시스템을 구성하는 SPARC M12-2S 장치 또는 크로스바 박스의 수에 따라 다릅니다. 그러한 명령에는 showhardconf(8) 명령, showboards(8) 명령, showpparstatus(8) 명령이 있습니다.

- [SPARC M12-2S]
  하드웨어 장애가 발생하는 경우 시스템 구성에 따라 물리적 파티션을 다시 시작하는 데 시간이 더 걸릴 수 있습니다.

- createview를 피연산자로 지정하여 setsnmpvacm(8) 명령을 실행할 때는 MIB의 OID 마스크를 사용하여 액세스 제한을 설정할 수 없습니다. createview를 피연산자로 지정하여 setsnmpvacm(8) 명령을 실행할 때는 MIB의 OID 마스크를 사용하지 마십시오.

- 차용(takeover) IP 주소가 설정된 경우에는 UDP 패킷 전송자 IP 주소와 SNMPv1의 SNMP 트랩에 대한 에이전트 주소가 서로 다릅니다. 각 XSCF-LAN(물리적 IP 주소)에 할당된 IP 주소는 UDP 패킷 전송자 IP 주소로 저장되고 차용 IP 주소(가상 IP 주소)는 에이전트 주소로 저장됩니다.

- 한 개의 CPU가 설치된 SPARC M12-2 또는 SPARC M12-2S에서 I/O 버스 재구성이 활성화되어 있는 경우 한 개의 CPU를 추가하여 CPU 메모리 장치 상부(CMUU)를 확장하면 사용된 I/O 장치의 장치 경로가 변경됩니다.
  setpparmode(8) 명령의 -m 기능 옵션으로 설정할 수 있는 ioreconfigure의 경우 기본값인 false로 두고 I/O 버스 재구성 기능을 비활성화하십시오.

  ioreconfigure에 true를 지정하여 I/O 버스 재구성 기능을 활성화하는 경우에는 Oracle Solaris를 재설치해야 할 수 있습니다.

- XSCF 사용자 계정 이름은 LDAP 사용자 이름과 달라야 합니다. 또한 XSCF 사용자 계정 UID는 LDAP UID와 달라야 합니다.

- [SPARC M12-2S]
  replacefru(8) 또는 addfru(8) 명령을 통해 유지 관리를 수행하는 경우 "c" 옵션을 사용하여 해당 명령을 종료하십시오. 여러 대의 SPARC M12-2S 장치로 구성된 시스템에서 위의 명령이 종료되기 전에 flashupdate(8) 명령을 실행하는 경우, 펌웨어 업데이트가 완료된 후 마스터 XSCF로 자동 전환이 실행되지 않을 수 있습니다.

  [복원 방법]

  replacefru(8) 또는 addfru(8) 명령을 사용하여 유지 관리를 완료한 후 "c" 옵션을 사용하여 명령을 종료하십시오. 펌웨어 업데이트 완료 후 마스터 XSCF로 전환되지 않는 경우 마스터 XSCF에서 switchscf(8) 명령을 실행하여 마스터 XSCF로 전환하십시오.

- XSCF 셸이나 XSCF Web을 사용하여 설정 작업을 수행하는 동안 XSCF 재부팅 또는 전환이 수행되면 설정이 XSCF에 저장되지 않을 수 있습니다. XSCF 재부팅 또는 전환이 완료되면 XSCF 셸 또는 XSCF Web을 사용하여 설정이 저장되었는지 확인합니다. 설정이 저장되지 않은 경우 설정을 다시 수행합니다. 설정이 저장되지 않은 경우 설정을 다시 수행합니다.

- [SPARC M12-2S]
  FRU 고장 등으로 XSCF 장치(XSCFU)의 활성 교체가 실패한 경우 XSCFU를 연결 해제 상태로 두지 마십시오.

  연결 해제 상태로 두면 XSCFU가 장착된 SPARC M12(PSB)의 하드웨어 모니터링이 비활성화되어 시스템 작동에 영향을 줄 수 있습니다.

  다른 FRU를 준비하여 다시 XSCFU를 교체하십시오.

  즉시 다시 교체할 수 없는 경우 다음 절차를 수행하십시오.

  1. 대상 PSB의 PPAR에서 Oracle Solaris 전원을 차단합니다.
  2. 대상 PSB의 PPAR 전원을 강제 차단합니다.
  3. 대상 PSB의 입력 전원을 끕니다(AC OFF).
  4. PPAR에서 대상 PSB를 연결 해제합니다.

제한 사항

- setpowerupdelay(8) 명령의 -c wait 옵션은 지원되지 않습니다.
- 현재 setpcl(8) 명령의 -s 옵션으로 설정하는 no-mem은 지원되지 않습니다.
- XSCF와 하이퍼바이저 간의 활성 검사 기능은 지원되지 않습니다. setpparmode(8) 명령을 사용하더라도 XSCF와 하이퍼바이저 간의 활성 검사 기능을 활성화/비활성화할 수 없습니다.
- [SPARC M12-2S]
  두 개 이상의 섀시로 구성된 SPARC M12-2S에서 제어 도메인 콘솔에 연결되어 있을 때 XSCF가 전환되었다고 가정합니다. 이 경우 제어 도메인 콘솔을 전환된 마스터 XSCF에 다시 연결하려고 시도하면 모든 SPARC M12-2S 섀시가 다시 시작될 때까지는 제어 도메인 콘솔에 대한 연결이 설정되지 않을 수 있습니다.

  XSCF의 오류 때문에 모든 XSCF가 재부팅되지 않은 경우 제어 도메인 콘솔에 다시 연결하십시오. 제어 도메인 콘솔에 연결할 수 없는 경우에는 장애가 발생한 XSCF 또는 CPU 메모리 장치 하부(CMUL)를 교체하십시오.
- [SPARC M12-2S]
  두 개 이상의 섀시로 구성된 SPARC M12-2S에서 XSCF의 오류 때문에 모든 XSCF가 재부팅되지 않는 경우 poweroff(8) 및 reset(8) 명령이 제대로 실행되지 않을 수 있습니다.

  물리적 파티션(PPAR)의 전원을 끄려면 PPAR의 제어 도메인에 로그인하고 Oracle Solaris에서 shutdown 명령을 실행합니다. 그런 다음 XSCF 펌웨어에서 poweroff -f 명령을 사용하여 PPAR 전원을 끕니다. 이 상태에서는 reset(8) 명령을 사용할 수 없습니다.
- replacefru(8) 명령을 사용한 크로스바 박스의 교체는 현재 지원되지 않습니다. 크로스바 박스를 교체하는 방법에 대한 자세한 내용은 "5장 SPARC M12 시스템 하드웨어에 대한 정보"의 "크로스바 박스 교체에 대한 제한 사항(SPARC M12-2S에만 해당)" 항목을 참조하십시오.
- addfru(8) 명령을 사용한 크로스바 박스의 추가는 현재 지원되지 않습니다.
- [SPARC M12-2S]
  PPAR이 두 개 이상인 시스템에서 poweron(8) 명령으로 모든 물리적 파티션(PPAR)의 전원을 켜는 경우, PPAR의 power-on을 지정했을 때 걸리는 시작 시간은 -a를 지정하여 일괄 전원 켜기를 수행할 때 걸리는 시간보다 깁니다.

- [SPARC M12-2S]
  showhardconf -M을 실행하면 아래 두 조건이 모두 충족될 경우 한 번에 하나의 화면을 표시하지 못할 수 있습니다. 이러한 조건에 해당하는 경우 showhardconf -M을 실행하지 마십시오.
  - 시스템이 2BB 이상으로 구성된 경우
  - 하나 이상의 SPARC M12-2S 장치에 rebootxscf(8) 명령으로 XSCF 재부팅이 적용되어 통신할 수 없는 경우.
- deleteuser(8) 명령을 사용하거나 XSCF Web에서 [Settings] - [User Manager] - [Account] 메뉴를 사용하면 SSH, Telnet 또는 XSCF Web을 통해 XSCF에 로그인한 사용자의 사용자 계정을 삭제할 수 없습니다. 이 작업을 시도하면 오류가 발생하게 됩니다. 대상 사용자 계정을 삭제하려면 who(1) 명령을 사용하거나 XSCF Web에서 [Settings] - [User Manager] - [Account] 메뉴를 사용하여 사용자 계정이 XSCF에 로그인되어 있지 않은지 확인한 후 삭제하십시오.
  마찬가지로 deleteuser(8) 명령을 사용하거나 XSCF Web에서 [Settings] - [User Manager] - [Account] 메뉴를 사용하면 setsnmp(8), setsnmpusm(8), setsnmpvacm(8) 명령 또는 XSCF Web의 [SNMP]나 [SNMP Security] 메뉴를 통해 SNMP 설정을 수행한 사용자 계정을 삭제할 수 없습니다. 이 작업을 시도하면 오류가 발생하게 됩니다. 해당 사용자 계정을 삭제하기 전에 rebootxscf -a 명령을 실행하여 모든 XSCF를 재부팅하십시오.

XCP 관련 문제 및 해결 방법

이 절에서는 XCP의 문제 및 각 버전에 대한 해결 방법을 설명합니다.

XCP 3053에서 발생 가능한 문제 및 해결 방법

다음 표에는 XCP 3053에서 발생 가능한 문제와 해결 방법이 나와 있습니다.

표 3-5 XCP 3053에서 발생 가능한 문제 및 해결 방법

RTI No.	RTIF2-170508-001
모델	SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S
설명	물리적 파티션(PPAR)이 켜져 있을 때 flashupdate(8) 또는 rebootxscf(8) 명령을 사용하여 XSCF를 재부팅하면 진단이 완료된 상태(Initialization Complete)에서 POST가 중지될 수 있습니다.
해결 방법	적용 가능한 해결 방법이 없습니다. [복원 방법] reset por 명령을 실행하거나 poweroff -f 명령을 사용하여 PPAR 전원을 끈 다음 다시 전원을 켜십시오.

RTI No.	**RTIF2-170508-002**
모델	**SPARC M12-2S**
설명	크로스바 박스(XBBOX)에 연결된 시스템에서 유지 관리 대상 FRU에 할당되지 않은 물리적 파티션(PPAR)의 전원을 켜거나 끄고 diagxbu(8) 또는 testsb(8) 명령을 실행한다고 가정합니다. 이 경우 PSB의 전원을 끄는 중에 시스템 보드(PSB) 진단이 실패할 수 있고 다음 메시지가 출력될 수 있습니다. [Warning:010] An internal error has occurred.
해결 방법	적용 가능한 해결 방법이 없습니다. showboards(8) 명령을 실행하여 관련 PSB의 [Pwr] 필드가 "n"으로 설정되어 있는지 확인하십시오. 이 필드가 "y"로 설정된 경우 몇 분마다 showboards(8) 명령을 실행하여 이 필드가 "n"으로 변경되는지 확인하십시오.
RTI No.	**RTIF2-170508-003**
모델	**SPARC M12-2S**
설명	setpparparam 명령이 OpenBoot PROM 환경 변수를 설정한 후 poweron -a 명령이 여러 물리적 파티션(PPAR)을 동시에 시작한다고 가정합니다. 이때 OS 콘솔에 출력되는 오류 메시지: "Error storing configuration variable. LDC is not up Configuration variable setting will not persist after a reset or power cycle." setpparparam 명령으로 설정된 OpenBoot PROM 환경 변수는 적용되지 않을 수 있습니다. 또한 OpenBoot PROM 환경 변수가 적용되지 않으므로 Oracle Solaris가 시작되지 않을 수 있습니다.
해결 방법	적용 가능한 해결 방법이 없습니다. [복원 방법] 출력 오류 메시지에 나타난 물리적 파티션(PPAR)의 전원을 일시적으로 끕니다. 그런 다음 setpparparam(8) 명령을 실행하여 OpenBoot PROM 환경 변수를 설정하고 PPAR의 전원을 다시 켭니다.

RTI No.	RTIF2-170508-004
모델	SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S
설명	펌웨어 업데이트 후 version(8) 명령 또는 XSCF 웹 인터페이스를 통해 XCP 버전이 확인되면 표시되는 XCP 버전이 업데이트된 XCP 버전과 동일하지 않을 수 있습니다. 다음 예에서는 펌웨어가 XCP 3021에서 XCP 3030으로 업데이트되었습니다. BB#00용 XCP 버전의 "XCP0(Reserve)"이 업데이트되지 않았습니다. XSCF> **version -c xcp -v** XBBOX#80-XSCF#0 (Master) XCP0 (Reserve): 3030 XSCF : 03.03.0000 XCP1 (Current): 3030 XSCF : 03.03.0000 XBBOX#81-XSCF#0 (Standby) XCP0 (Current): 3030 XSCF : 03.03.0000 XCP1 (Reserve): 3030 XSCF : 03.03.0000 BB#00-XSCF#0 XCP0 (Reserve): 3021 ~~~~ CMU : 03.03.0000 POST : 1.43.0 OpenBoot PROM : 4.34.0+1.22.0 Hypervisor : 0.27.8 XSCF : 03.02.0001 ~~~~ XCP1 (Current): 3030 CMU : 03.03.000 POST : 1.43.0 OpenBoot PROM : 4.34.0+1.22.0 Hypervisor : 0.27.8 XSCF : 03.03.0000
해결 방법	적용 가능한 해결 방법이 없습니다. [복원 방법] SPARC M12-1, SPARC M12-2 또는 SPARC M12-2S 관련 1BB 구성의 경우 rebootxscf 명령을 실행하여 XSCF를 재부팅하십시오. rebootxscf -b BB-ID 명령에서 업데이트되지 않은 XCP 버전이 있는 SPARC M12-2S(BB) 또는 대상 크로스바 박스(XBBOX)의 BB-ID를 지정하십시오. 그런 다음 이 명령을 실행하여 지정된 섀시의 XSCF를 재부팅하십시오.

RTI No.	**RTIF2-170508-005**
모델	**SPARC M12-2S**
설명	addfru(8) 또는 replacefru(8) 명령을 사용한 유지 관리 중에 마스터 XSCF에서 프로세스 종료, 패닉 또는 워치독 시간 초과가 발생할 경우 XSCF 마스터/스탠바이 전환이 발생할 수 있습니다. 이 경우 addfru(8) 또는 replacefru(8) 명령이 중단됩니다.
해결 방법	적용 가능한 해결 방법이 없습니다. [복원 방법] 유지 관리 작업 중에 switchscf(8) 명령이 억제되었기 때문에 마스터 XSCF를 원래 상태로 복원할 수 없습니다. 전원 공급 장치(PSU), 팬, 슬레이브 섀시 또는 슬레이브 섀시의 XSCF에 대한 유지 관리 작업이 진행 중이었던 경우 새로운 마스터 XSCF에서 유지 관리 작업을 새로 시작하십시오. 스탠바이 섀시 또는 스탠바이 섀시의 XSCF에 대한 유지 관리 작업이 진행 중이었던 경우 물리적 파티션(PPAR)의 전원을 끄고 콜드 유지 관리를 수행하십시오.
RTI No.	**RTIF2-170508-007**
모델	**SPARC M12-2S**
설명	크로스바 박스(XBBOX)에 연결된 SPARC M12-2S에서 물리적 파티션(PPAR)이 전원 켜짐 상태일 때 섀시의 일부분에서 XSCF 장애가 발생하면 다음과 같은 증상이 발생할 수 있습니다. - 증상 1 poweroff(8) 명령이 실행되면 PPAR의 전원이 꺼지지만 명령이 약 20분 동안 응답하지 않습니다. - 증상 2 PPAR의 전원이 켜지면 전원 켜기 처리 중에 "XB-XB interface fatal error." 오류가 발생합니다. 전원 켜기 프로세스가 반복되고 정상적으로 종료되지 않습니다.
해결 방법	XSCF 장애가 발생한 경우 XSCF 장치(XSCFU)를 교체한 후 PPAR 전원 작동을 수행하십시오. [복원 방법] - 증상 1의 경우 약 20분 후 poweroff(8) 명령이 정상적으로 종료되고 PPAR의 전원이 꺼집니다. - 증상 2의 경우 poweroff -f 명령을 실행하여 PPAR의 전원을 강제로 끕니다.
RTI No.	**RTIF2-170224-001**
모델	**SPARC M12-2S**
설명	setpcl(8) 명령을 사용하여 PCI 확장 장치에 연결된 SPARC M12의 LSB 번호를 변경하고 논리 도메인 구성에서 Oracle Solaris를 시작한다고 가정합니다. 그러면 showhardconf(8) 명령을 실행하여 PCI 확장 장치의 구성 정보를 표시할 수 없습니다.
해결 방법	setdomainconfig(8) 명령을 사용하여 논리 도메인 구성을 출하 시 기본값으로 설정하고 물리적 파티션(PPAR)의 전원을 켜십시오. 그런 다음 논리 도메인을 다시 구성하십시오.
RTI No.	**RTIF2-170224-002**
모델	**SPARC M12-2, SPARC M12-2S**
설명	setpowercapping(8) 명령을 실행하여 전원 캐핑 기능은 "Enable"로, 최대 허용 전력 소비량 값은 "powerlimit_p(percentage)"로 설정한다고 가정합니다. 그러면 최대 허용 전력 소비량 초과 시 연장 시간은 "none"으로 설정되고 입력 전원이 켜지거나 물리적 파티션(PPAR)의 전원이 꺼진 경우, 이벤트 로그에 "The limit of power has been exceeded"가 등록됩니다.
해결 방법	적용 가능한 해결 방법이 없습니다. 이 이벤트 로그를 무시하십시오.

표 3-5 XCP 3053에서 발생 가능한 문제 및 해결 방법 (계속)

RTI No.	**RTIF2-170224-003**
모델	**SPARC M12-2, SPARC M12-2S**
설명	testsb(8) 명령 또는 diagxbu(8) 명령을 실행할 때 시스템 보드(PSB)의 구성 오류가 감지된 경우 오류 로그에 등록된 FRU가 "PPAR#30"으로 표시됩니다.
해결 방법	적용 가능한 해결 방법이 없습니다. SPARC M12의 적용 가능한 PSB를 관리합니다.
RTI No.	**RTIF2-170224-004**
모델	**SPARC M12-2S**
설명	물리적 파티션(PPAR)의 전원을 켜는 도중 switchscf(8) 명령을 실행하여 XSCF를 전환할 경우 XSCF의 전환이 실패할 수 있습니다.
해결 방법	PPAR의 전원을 켜는 동안 switchscf(8) 명령을 사용하여 XSCF를 전환하지 마십시오.
RTI No.	**RTIF2-170224-005**
모델	**SPARC M12-2S**
설명	다음 조건을 모두 충족하는 시스템에서 물리적 파티션(PPAR)의 전원을 켜면 다른 PPAR의 전원도 켜질 수 있습니다. - setremotepwrmgmt(8) 명령으로 원격 전원 관리를 사용하도록 설정했습니다. - 원격 전원 관리의 관리 항목에 SubNodeID가 설정되지 않은 노드가 생성되었습니다. - 여러 개의 PPAR이 구성되어 있습니다.
해결 방법	시스템에 여러 개의 PPAR이 있으면 PPAR-ID를 SubNodeID로 지정하여 원격 전원 관리에 대한 관리 파일을 생성한 다음, setremotepwrmgmt -c config로 원격 전원 관리 설정을 등록합니다.
RTI No.	**RTIF2-170224-006**
모델	**SPARC M12-2S**
설명	물리적 파티션(PPAR)의 전원을 끄는 동안 XSCF 전환 또는 XSCF 재부팅이 발생할 경우 전원을 끄지 못할 수 있습니다.
해결 방법	적용 가능한 해결 방법이 없습니다. PPAR 전원을 끄는 동안 switchscf(8) 명령을 사용하여 전환을 수행하거나 rebootxscf(8) 명령을 사용하여 XSCF 재부팅하지 마십시오. [복원 방법] 입력 전원을 껐다가 다시 켜십시오. (AC-OFF/ON)
RTI No.	**RTIF2-170224-007**
모델	**SPARC M12-2S**
설명	4BB 이상 구성에서 하드웨어 장애가 발생할 경우 자동 클러스터 전환이 실패할 수 있습니다. 16개 이상의 게스트 노드가 단일 클러스터에 통합된 경우 다음 경고 메시지가 제어 도메인의 콘솔에 출력될 수 있습니다. SA SA_xscf????.so to test host ??? failed
해결 방법	자동 클러스터 전환이 실패하는 경우 클러스터 소프트웨어 매뉴얼에 있는 절차를 수행하여 수동으로 전환하십시오.

RTI No.	**RTIF2-170224-008**
모델	**SPARC M12-2S**
설명	여러 개의 물리적 파티션(PPAR) 전원이 동시에 켜지는 동안 XSCF 전환이 발생하면 전원을 켤 때 평소보다 시간이 더 걸릴 수 있습니다.
해결 방법	적용 가능한 해결 방법이 없습니다. PPAR의 전원을 켜는 동안 switchscf(8) 명령을 사용하여 XSCF를 전환하지 마십시오.
RTI No.	**RTIF2-170224-009**
모델	**SPARC M12-2S**
설명	XCP 펌웨어가 업데이트되는 동안 스탠바이 XSCF에서 "SCF process down detected" 오류가 발생하는 경우 마스터 XSCF에 "SCF panic detected" 오류가 발생할 수 있습니다.
해결 방법	적용 가능한 해결 방법이 없습니다. 모든 XSCF의 재부팅이 완료된 후 flashupdate 명령에 -f 옵션을 지정하고 실행하여 XCP 펌웨어를 다시 업데이트하십시오.
RTI No.	**RTIF2-170224-010**
모델	**SPARC M12-2S**
설명	XSCF에서 XSCF 장치의 저전압 문제가 발생한 경우 자동 마스터/스탠바이 전환이 발생하지 않을 수 있습니다.
해결 방법	적용 가능한 해결 방법이 없습니다. 마스터 XSCF가 응답하지 않는 경우 스탠바이 XSCF에서 switchscf 명령에 -f 옵션을 지정하고 실행하여 마스터/스탠바이 XSCF를 강제로 전환합니다. [예] XSCF> **switchscf -t Master -f** The XSCF unit switch between the Master and Standby states. Continue? [y|n]:**y** 마스터/스탠바이 전환 후 응답하지 않는 XSCF 장치를 교체하십시오.
RTI No.	**RTIF2-170224-011**
모델	**SPARC M12-2S**
설명	마스터 XSCF 전환이 완료된 후 다음과 같은 이벤트가 발생할 수 있습니다. [이벤트 1] replacefru 명령을 실행했을 때 SPARC M12-2S에서 XSCF 장치(XSCFU)의 활성 교체가 실패하고 [Warning:051]가 표시됩니다. 이 문제는 크로스바 박스에서 XSCFU를 활성 교체하면 발생하지 않습니다. [이벤트 2] rebootxscf -a 명령을 실행하여 모든 XSCF를 재부팅한 후 하드웨어 오류가 감지되지 않을 수 있습니다.
해결 방법	[이벤트 1] 마스터 XSCF 전환이 완료된 후 약 20분 간 기다렸다가 replacefru 명령을 실행하십시오. 또는 유지 관리가 필요한 PPAR를 끈 후 replacefru 명령을 실행하십시오. [이벤트 2] 마스터 XSCF 전환이 완료된 후 약 20분 간 기다렸다가 rebootxscf 명령을 실행하십시오. [복원 방법] rebootxscf -a 명령을 실행하여 모든 XSCF를 재부팅하십시오.

RTI No.	**RTIF2-170224-012**
모델	**SPARC M12-2S**
설명	showstatus 명령의 실행 결과에서 구성요소가 실패로 나타났을 때 시스템의 입력 전원을 끄고/켠다고(AC OFF/ON) 가정합니다. 전원을 다시 켠 후, 마스터 섀시가 아닌 섀시의 실패 표시는 showstatus 명령의 실행 결과에서 지워질 수 있습니다. 이 문제는 빌딩 블록 구성 시스템의 마스터 섀시가 아닌 섀시에서 오류가 발생하고 또 아래와 같이 [Code:]의 첫 번째 필드 시작 부분에서 4바이트에 "*0" 값이 있을 때 발생합니다. [예] Date: Xxx XX HH:MM:SS XXX YYYY Code: *******0-******************_************************
해결 방법	적용 가능한 해결 방법이 없습니다.
RTI No.	**RTIF2-170224-013**
모델	**SPARC M12-2S**
설명	다음 PPAR 재시작 시 연결 해제될 한 개의 시스템 보드(PSB)로 구성된 작동 중인 물리적 파티션(PPAR)을 예약한다고 가정합니다. 그 후 이 예약을 취소하는 경우 "An internal error has occurred."라는 명령 메시지가 출력됩니다. 이 문제는 또한 동일한 PSB를 구성하도록 지정된 경우 한 개의 시스템 보드(PSB)로 구성된 작동 중인 물리적 파티션(PPAR)에서 발생합니다. [예] PPAR#01에 할당된 PSB#01-0 연결 해제 예약이 취소됩니다. XSCF> **deleteboard -y -c reserve 01-0** PSB#01-0 will be unassigned from PPAR after the PPAR restarts. Continue?[y|n] :**y** XSCF> **showboards -av** PSB R PPAR-ID(LSB) Assignment Pwr Conn Conf Test Fault ---- - ------------ ----------- ---- ---- ---- ------- -------- 00-0 00(00) Assigned y y y Passed Normal 01-0 * 01(00) Assigned y y y Passed Normal XSCF> **addboard -y -c configure -p 1 01-0** PSB#01-0 will be configured into PPAR-ID 1. Continue?[y|n] :**y** An internal error has occurred. Please contact your system administrator. XSCF> **showboards -av** PSB R PPAR-ID(LSB) Assignment Pwr Conn Conf Test Fault ---- - ------------ ----------- ---- ---- ---- ------- -------- 00-0 00(00) Assigned y y y Passed Normal 01-0 01(00) Assigned y y y Passed Normal
해결 방법	addboard -c configure 명령을 실행할 때 PSB가 지정되었는지 확인하십시오. 또 시스템에 영향을 미치지 않으므로 이 오류 메시지를 무시하십시오.
RTI No.	**RTIF2-170224-014**
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S**
설명	한 개의 시스템 보드(PSB)로 구성된 PPAR에서 POST 진단이 진행 중일 때 실행하면 console 명령이 콘솔 화면에 표시되지 않을 수 있습니다.
해결 방법	빌딩 블록 구성의 경우 PPAR 전원 공급을 다시 시작하거나, 마스터/스탠바이 XSCF를 전환하거나 마스터 XSCF를 재부팅하십시오. SPARC M12-1, SPARC M12-2 또는 SPARC M12-2S 관련 1BB 구성의 경우 PPAR 전원을 껐다가 다시 켜십시오.

RTI No.	**RTIF2-170224-015**
모델	**SPARC M12-2, SPARC M12-2S**
설명	snapshot(8) -t 명령으로 SSH를 통해 데이터를 전송하는 경우 USB 장치 및 XSCF Web을 사용하여 전송하는 경우와 비교하여 전송 시간이 약 10분에서 30분까지 지연될 수 있습니다.
해결 방법	적용 가능한 해결 방법이 없습니다. 전송이 지연되는 경우에도 수집한 데이터에 문제가 발생하지 않습니다.
RTI No.	**RTIF2-170224-016**
모델	**SPARC M12-2S**
설명	DR 기능의 addboard(8) 또는 deleteboard(8) 명령을 사용하여 시스템 보드(PSB)를 추가하거나 제거하는 중에 하드웨어 오류로 인해 다른 물리적 파티션이 다시 시작되고 poweroff(8)/poweron(8)/reset(8) 명령이 실행되면 실행된 addboard(8) 또는 deleteboard(8) 명령이 시간 초과를 감지하고 비정상적으로 종료될 수 있습니다.
해결 방법	addboard(8) 또는 deleteboard(8) 명령을 실행하는 중에는 poweroff(8)/poweron(8)/reset(8) 명령을 실행하지 마십시오. DR을 실행하는 중에 하드웨어 오류가 발생하는 경우 적용 가능한 해결 방법이 없습니다. [복원 방법] showboards(8) 명령을 사용하여 시스템 보드(PSB)의 상태를 확인하십시오. 확인 후 addboard(8) 또는 deleteboard(8) 명령을 실행하십시오.
RTI No.	**RTIF2-170224-017**
모델	**SPARC M12-2S**
설명	물리적 파티션에서 poweroff(8)/poweron(8)/reset(8) 명령을 실행하는 중에 시스템 보드(PSB)를 추가하거나 제거하기 위해 DR 기능의 addboard(8) 또는 deleteboard(8) 명령이 다른 물리적 파티션에서 실행되는 경우 addboard(8) 또는 deleteboard(8) 명령이 시간 초과를 감지하여 비정상적으로 종료될 수 있습니다.
해결 방법	poweroff(8)/poweron(8)/reset(8) 명령을 다른 위치에서 실행하는 중에는 addboard(8) 또는 deleteboard(8) 명령을 실행하지 마십시오. 실행 중인 전원 공급 장치가 다른 물리적 파티션에서 작동하는 상태에서 DR이 실행되는 경우 적용 가능한 해결 방법이 없습니다. [복원 방법] 다음 절차를 수행하십시오. 1. showboards(8) 명령을 실행합니다. 2. 시스템 보드(PSB)의 Pwr/Conn/Conf/Test 상태를 확인하여 전원 작업의 끝이 다음과 같은지 확인합니다. - Power-on/Reset completed 상태는 각각 "y y y passed"입니다. - Power-off completed: Pwr/Conn/Conf 상태는 각각 "n n n"입니다. 3. addboard(8) 또는 deleteboard(8) 명령을 다시 실행합니다.

RTI No.	**RTIF2-170224-018**
모델	**SPARC M12-2S**
설명	replacefru(8) 또는 addfru(8) 명령을 실행하여 SPARC M12-2S 또는 크로스바 박스를 추가하면 다음과 같은 메시지가 출력되고 추가에 실패할 수 있습니다. replacefru(8)의 경우: [Warning:036] Failed to find BB#x. The BB-ID setting and/or the cable connections of the BB#1 will be wrong. Please confirm the BB-ID setting and the cable connections. Do you want to try to replace BB#x again? [r:replace|c:cancel] : addfru(8)의 경우: [Warning:036] Failed to find BB#x. The BB-ID setting and/or the cable connections of the BB#x will be wrong. Please confirm the BB-ID setting and the cable connections. Do you want to try to add BB#x again? [a:add|c:cancel] :
해결 방법	replacefru(8) 또는 addfru(8) 명령을 실행한 후 다음과 같은 유지 관리 메뉴 메시지가 나타나면 추가할 SPARC M12-2S 또는 크로스바 박스의 입력 전원을 켜십시오. 그런 다음 20분 정도 기다렸다가 다음 작업을 수행하십시오(replacefru(8)의 경우 4단계, addfru(8)의 경우 2단계). replacefru(8)의 경우: 다음 단계를 실행하십시오. 1) 시스템에서 BB#x를 제거(삭제)하십시오. 2) BB#x의 차단기를 켜십시오. 3) 교환된 장치가 시스템과 연결되면 BB#x의 차단기를 켜십시오. 4) [f:finish]를 선택하십시오. addfru(8)의 경우: 다음 단계를 실행하십시오. 1) 추가된 장치가 시스템과 연결되면 BB#x의 차단기를 켜십시오. 2) [f:finish]를 선택하십시오. [복원 방법] replacefru(8)의 경우: "[r:replace|c:cancel] :" 메시지에 대한 응답으로 "r"을 입력하고 replacefru(8) 명령을 다시 실행합니다. addfru(8)의 경우: "[a:add|c:cancel] :" 메시지에 대한 응답으로 "a"를 입력하고 addfru(8) 명령을 다시 실행합니다.

RTI No.	**RTIF2-170224-019**
모델	**SPARC M12-2, SPARC M12-2S**
설명	전원을 켠 후 XSCF를 시작하는 중에 워치독 시간 초과가 발생하여 XSCF가 재부팅될 수 있습니다. 이 재부팅이 완료되면 시스템에 마운트된 구성 요소의 정보를 showhardconf(8) 명령을 통해 확인할 수 없습니다. 또한 다음 구성에 대한 오류 로그가 등록될 수 있습니다. Msg:Indispensable parts are not installed (PSU). Msg:Indispensable parts are not installed (FAN). Msg:Indispensable parts are not installed (OPNL). Msg:PSU shortage Msg:FAN shortage
해결 방법	적용 가능한 해결 방법이 없습니다. [복원 방법] 전원 끄기 및 켜기를 다시 실행하십시오.
RTI No.	**RTIF2-170224-020**
모델	**SPARC M12-2, SPARC M12-2S**
설명	XSCF 확장 MIB의 정의 파일에 있는 scfComponentStatusEvent의 OID 정보에서 의심되는 구성 요소의 경로 정보가 트랩 알림에서 "지정되지 않음"으로 표시될 수 있습니다. OID의 FaultEventCode 정보가 다음과 같은 경우 이 증상이 발생합니다. 05018113 05018123 05018133 05018211 05018221 05018231
해결 방법	적용 가능한 해결 방법이 없습니다. showlogs error 명령을 실행하여 의심되는 위치를 확인하십시오.
RTI No.	**RTIF2-170224-021**
모델	**SPARC M12-2, SPARC M12-2S**
설명	XSCF를 재부팅할 때 SNMP에 대해 "snmpd[XXXXX] svrSP: error doAction ACTION_CONTROL_LED" 오류 메시지가 XSCF 직렬 터미널에 표시될 수 있습니다.
해결 방법	적용 가능한 해결 방법이 없습니다. 이 메시지를 무시하십시오.

RTI No.	**RTIF2-170224-022**
모델	**SPARC M12-2S**
설명	XSCFU의 교체나 콜드 교체 또는 SPARC M12-2S의 콜드 추가 시, 다음 조건이 충족될 경우 유지 관리 또는 추가가 실패할 때 "XCP firmware version synchronization failed" 메시지가 이벤트 로그에 등록될 수 있습니다. - 여러 XSCFU 또는 SPARC M12 장치가 한 번에 콜드 교체 또는 콜드 추가됩니다. - 교체 구성 요소의 XCP 버전이 마스터 XSCF의 버전과 일치하지 않습니다.
해결 방법	둘 이상의 XSCFU 또는 SPARC M12 장치를 콜드 교체 또는 콜드 추가할 때 replacefru(8) 또는 addfru(8) 명령을 실행하여 작업을 하나씩 수행합니다. [복원 방법] 다음 절차를 수행하십시오. - 절차 1 1. AC OFF/ON을 수행하십시오. 2. XCP 버전을 지정하는 flashupdate(8) 명령을 실행합니다. XSCF> **flashupdate -c update -m xcp -s** *xxxx* **-f** *xxxx*는 마스터 XSCF의 XCP 버전입니다. - 절차 2 replacefru(8) 명령을 실행하여 콜드 교체에 실패한 XSCFU 또는 SPARC M12-2S의 의사 교체를 수행합니다.
RTI No.	**RTIF2-170224-023**
모델	**SPARC M12-2, SPARC M12-2S**
설명	setldap(8) 명령으로 지정된 LDAP 서버에서 권한이 관리되는 XSCF 사용자 계정으로 XSCF 로그인을 수행한 경우 XSCF 셸의 명령 또는 XSCF Web의 작업을 실행하는 데 다소 시간이 걸립니다.
해결 방법	setldap(8) 명령으로 지정된 LDAP 서버의 경우 적용 가능한 해결 방법이 없습니다. setldapssl(8) 명령을 사용하여 LADP 서버를 지정하십시오.
RTI No.	**RTIF2-170224-024**
모델	**SPARC M12-2, SPARC M12-2S**
설명	SNMPv3의 경우 setsnmp(8) 명령으로 등록된 트랩 호스트 이름에 콜론(:)이 포함되어 있으면 showsnmp(8) 명령을 통해 제대로 표시되지 않습니다. [예] 트랩 호스트 이름이 "test:example.com"인 경우 호스트 이름이 "test"로 표시되고, 포트 번호가 "0"으로 표시됩니다.
해결 방법	SNMPv3의 경우 setsnmp(8) 명령으로 콜론(:)이 포함되어 있는 트랩 호스트 이름을 등록하지 마십시오. 이러한 트랩 호스트 이름이 이미 등록되어 있는 경우 다음 명령을 사용하여 트랩 호스트 이름을 제거하십시오. setsnmp remv3traphost -u 'username' -p 'port_nunber' trap_host_name 이러한 경우 포트 번호를 지정해야 합니다. 콜론(:)이 포함되어 있는 트랩 호스트 이름을 제거할 때 포트 번호가 지정되어 있지 않으면 "Entry does not exist" 메시지가 표시되고 트랩 호스트 이름이 제거되지 않습니다. 제거할 때 지정되는 포트 번호는 showsnmp(8) 명령에 의해 잘못 표시되지 않고 등록 시 지정된 포트 번호여야 합니다.

RTI No.	**RTIF2-170224-025**
모델	**SPARC M12-2S**
설명	몇 대의 SPARC M12-2S 장치로 구성된 물리적 파티션(PPAR)의 고장으로 인해 SPARC M12-2S(시스템 보드: PSB)의 성능이 저하된다고 가정합니다. 이후, 성능이 저하된 섀시에 연결된 PCI 확장 장치에 마운트된 PCI 카드의 직접 I/O 기능을 비활성화/활성화하기 위해 setpciboxdio(8) 명령을 실행하기 전에 PPAR의 전원을 끄지 않은 경우 다음 메시지가 출력되고 명령이 실패합니다. This operation cannot be done because the PPAR including a PSB of the target BB is powered on. PSB의 상태가 showhardconf(8) 명령 또는 showboards(8) 명령 실행으로 나타날 수 있는 상태와 같으면 이 증상이 발생합니다. [예] PSB#01-0 (BB#01)의 성능이 저하된 경우 XSCF> **showhardconf** ... * BB#01 Status:Deconfigured; ... XSCF> **showboards -a** PSB PPAR-ID(LSB) Assignment Pwr Conn Conf Test Fault --- ------------ ----------- ---- ---- ---- ------- -------- 01-0 00(01) Assigned n n n Passed Faulted
해결 방법	replacefru(8) 명령을 사용하여 성능 저하가 발생한 섀시에서 유지 관리를 수행하십시오. 그런 다음 설정을 지정하십시오.
RTI No.	**RTIF2-170224-026**
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S**
설명	poweroff(8) 명령을 실행하고 프롬프트가 반환되는 데 걸리는 시간 동안 마스터 섀시 XSCF를 재부팅하는 경우 다음 전원 켜기/끄기 작업을 실행할 수 없습니다.
해결 방법	적용 가능한 해결 방법이 없습니다. 이 현상이 발생할 경우 모든 섀시에 대한 입력 전원을 껐다가 다시 켜십시오.
RTI No.	**RTIF2-170224-027**
모델	**SPARC M12-2S**
설명	시스템 입력 전원이 꺼진 상태에서 CPU 메모리 장치 하부(CMUL)를 교체하거나 유지 관리 메뉴를 사용하지 않고 SPARC M12-2S를 추가하는 경우, XCP 펌웨어 버전의 자동 동기화 이후에 다음과 같은 오류 로그가 등록될 수 있습니다. Alarm: :SCF:Gaps between XBBOX-ID 또는 Information: :SCF:Gaps between BB-ID
해결 방법	적용 가능한 해결 방법이 없습니다. 이 오류 로그를 무시하십시오.

RTI No.	RTIF2-170224-028
모델	SPARC M12-2S
설명	XSCF DUAL 제어 케이블이 분리되거나 결함이 있는 상태에서 입력 전원을 켜면 XSCF DUAL 제어 케이블을 다시 복원하더라도 마스터와 스탠바이 XSCF 간의 데이터가 동기화되지 않습니다. 시스템 작동은 계속됩니다. 하지만 마스터/스탠바이 XSCF를 전환한 후 정상 시스템 작동이 보장되지 않습니다. 그 이유는 이전 마스터 XSCF의 정보가 새 XSCF에 반영되지 않기 때문입니다. XSCF DUAL 제어 케이블이 분리되거나 결함이 있는지 여부는 다음 오류 로그를 통해 확인할 수 있습니다. - XSCF DUAL 제어 케이블이 분리된 경우: Msg: BB control cable detected unexpected - XSCF DUAL 제어 케이블에 결함이 있는 경우 Msg: Cannot communicate with the other XSCF
해결 방법	입력 전원을 켜기 전에 XSCF DUAL 제어 케이블을 올바르게 삽입했는지 확인하십시오. 또 showlogs error 명령을 사용하여 [설명]에 표시된 오류 로그가 등록되지 않았는지 확인하십시오. [복원 방법] XSCF DUAL 제어 케이블이 분리된 경우 올바르게 연결하십시오. 그런 다음 rebootxscf -a 명령을 실행하여 모든 XSCF를 재부팅하십시오. XSCF DUAL 제어 케이블에 결함이 있는 경우 케이블을 교체하십시오.
RTI No.	RTIF2-170224-029
모델	SPARC M12-2S
설명	대기 또는 슬레이브 섀시에 대한 입력 전원을 끈 경우 "Board control error (MBC link error)" 오류 로그를 등록할 수 있습니다.
해결 방법	적용 가능한 해결 방법이 없습니다. 이 오류 로그를 무시하십시오.
RTI No.	RTIF2-170224-031
모델	SPARC M12-2, SPARC M12-2S
설명	PCI 확장 장치의 입력 전원이 꺼져 있으면(AC OFF) 오류 로그가 등록되지만 SNMP 트랩 또는 REMCS를 통한 알림이 수행되지 않습니다. 다음 출력 로그처럼 showlogs error 명령의 실행 결과에서 PCI 확장 장치의 입력 전원이 꺼져 있는지 확인할 수 있습니다. Date: Mar 10 20:03:05 JST 2017 Code: 10000400-00d4000000ff0000ff-1100002a0000000000000000 Status: Information Occurred: Mar 10 20:03:00.905 JST 2017 FRU: /BB#0/PCI#8/PCIBOX#2003/PSU#0 Msg: AC FAIL Diagnostic Code: 00083230 30330000 0000 00080000 00000000 0000 00080000 00000000 0000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 0000
해결 방법	적용 가능한 해결 방법이 없습니다.

RTI No.	RTIF2-170224-032
모델	**SPARC M12-2, SPARC M12-2S**
설명	OS에 패닉이 발생하면 XSCF에 대용량 패닉 메시지가 전송될 수 있습니다. 이러한 경우 XSCF에서 대용량 패닉 메시지를 처리할 수 없습니다. 따라서 codd 프로세스가 실패하고 다음과 같이 OS 패닉 오류 메시지가 대량으로 등록됩니다. [예] OS 패닉 및 프로세스 실패 오류 로그 XSCF> **showlogs error -v** Date: Dec 20 14:44:26 JST 2013 Code: 40000000-00ffff0000ff0000ff-01b900060000000000000000 Status: Warning Occurred: Dec 20 14:44:26.513 JST 2013 FRU: /UNSPECIFIED Msg: XSCF command: System status change (OS panic) (PPARID#00, path: 00) Diagnostic Code: 00000000 00000000 0000 00000000 00000000 0000 00000000 00000000 0000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 0000 Date: Dec 20 15:00:01 JST 2013 Code: 20000000-00fcff00b0000000ff-010400010000000000000000 Status: Notice Occurred: Dec 20 14:59:56.838 JST 2013 FRU: /FIRMWARE,/XBBOX#81/XSCFU Msg: SCF process down detected Diagnostic Code: 00000000 00000000 0000 51000000 00000000 0000 00000000 00000000 0000 636f6464 2e323537 382e627a 32000000 00000000 00000000 0000 [Diagnostic Code:]의 네 번째 줄에서 처음 4바이트에 636f6464 값이 있는지 확인하여 codd를 확인할 수 있습니다.
해결 방법	적용 가능한 해결 방법이 없습니다. [복원 방법] codd 프로세스 오류로 인해 XSCF가 재부팅되면 시스템이 복원됩니다.

RTI No.	RTIF2-170224-033
모델	**SPARC M12-2, SPARC M12-2S**
설명	클러스터 시스템이 다음 조건을 충족하도록 구축되어 있다고 가정합니다. 한 개의 물리적 파티션(PPAR)에서 실행되는 게스트 도메인이 10개 이상(클러스터 노드 10개 이상) 포함되어 있는 여러 SPARC M12/M10 시스템 섀시로 구성되어 있습니다. 또한 이러한 게스트 도메인에 각각 PRIMECLUSTER 소프트웨어가 설치되어 있거나, 아니면 클러스터 시스템이 SPARC M12/M10 시스템 섀시 내에서 여러 PPAR로 구성되어 있습니다. PPAR에서 poweroff -f 명령을 실행하여 해당 PPAR의 전원을 강제로 끄면 XSCF의 속도가 저하되고 패닉이 발생한 후 재부팅될 수 있습니다.
해결 방법	SPARC M12/M10 시스템에 존재하는 PPAR당 구성된 클러스터 노드 수가 10개보다 적은지 확인하십시오. [복원 방법] XSCF 패닉이 재부팅되면 poweroff 명령을 계속 처리하기 때문에 시스템은 그대로 사용할 수 있습니다.

RTI No.	**RTIF2-170224-034**
모델	**SPARC M12-2, SPARC M12-2S**
설명	다음과 같은 순서로 작업이 수행되면서 prtfru(8) 명령을 실행할 때 "An internal error has occurred. Please contact your system administrator."라는 오류 메시지가 표시됩니다. 명령은 비정상적으로 종료됩니다. 1. 입력 전원을 켠 다음 rebootxscf(8) 또는 switchscf(8) 명령을 실행하여 XSCF를 시작하거나 재부팅합니다. 2. snapshot(8) 명령을 실행합니다. 3. prtfru(8) 명령을 실행합니다.
해결 방법	XSCF를 시작하거나 재부팅한 후 snapshot(8) 명령을 실행하기 전에 prtfru(8) 명령을 실행합니다. [복원 방법] rebootxscf(8) 명령을 실행하여 모든 XSCF를 재부팅하십시오.
RTI No.	**RTIF2-170224-036**
모델	**SPARC M12-2, SPARC M12-2S**
설명	게스트 도메인을 장시간 활성화한 후 물리적 파티션(PPAR)의 전원을 껐다가 켜면 게스트 도메인 시간에 편차가 발생할 수 있습니다. 이 현상은 다음과 같은 조건에서 발생합니다. - 게스트 도메인이 구성된 경우(*1) - Oracle VM Server for SPARC에서 ldm add-spconfig 명령을 실행한 후 오랜 시간이 경과한 경우(*2) - 물리적 파티션의 전원이 켜져 있거나 재설정된 경우 *1 제어 도메인에서는 시간 편차가 발생하지 않습니다. *2 시간 편차는 개월당 약 20초입니다.
해결 방법	물리적 파티션의 전원을 끄거나 재설정하기 직전에 Oracle VM Server for SPARC에서 ldm addspconfig를 실행하여 최신 게스트 도메인 구성 정보를 XSCF에 저장하십시오. [복원 방법] 게스트 도메인 시간에 차이가 있을 경우 단일 사용자 모드에서 Oracle Solaris를 부팅하고 시간을 동기화하십시오. [예] 2014년 6월 27일 18:30:00 설정 # date 0627183014.00 # **date 0627183014.00**

RTI No.	**RTIF2-170224-037**
모델	**SPARC M12-2, SPARC M12-2S**
설명	물리적 파티션의 전원이 켜졌을 때 PCI 확장 장치가 연결된 시스템에서 다음 중 하나를 실행한다고 가정합니다. 이 경우, PCI 확장 장치 또는 링크 카드 추가와 관련된 SNMP 트랩이 잘못 전송됩니다. - XSCF 재부팅 - 마스터/스탠바이 XSCF 전환 - SNMP 에이전트를 disabled 상태에서 enabled 상태로 변경 - SNMP 에이전트가 활성화되었을 때 SNMP 에이전트 관리 정보 설정 이 경우, 다음과 같은 SNMP 트랩이 전송됩니다. - PCI 확장 장치 추가 scfPciBoxEvent scfTrapEventType=add(10) - 링크 카드 추가 scfComponentEvent scfTrapEventType=add(10) 마찬가지로, PCIe 카드가 연결된 시스템에서 PCIe 카드 추가 시 다음과 같은 SNMP 트랩이 잘못 전송됩니다. scfComponentEvent scfTrapEventType=add(10)
해결 방법	적용 가능한 해결 방법이 없습니다. 이 잘못된 SNMP 트랩 전송은 PCI 확장 장치 또는 PCIe 카드의 동작에 영향을 주지 않습니다.
RTI No.	**RTIF2-170224-038**
모델	**SPARC M12-2, SPARC M12-2S**
설명	펌웨어 업데이트가 성공하면 XCP 펌웨어 업데이트 시 로그에 "Event: SCF:XCP update has been completed"가 등록됩니다. 그러나 일부 SPARC M12 장치 또는 크로스바 박스에 펌웨어가 실제로 업데이트되지 않았을 수 있습니다.
해결 방법	적용 가능한 해결 방법이 없습니다. 다음 조건 중 하나가 충족되면 XCP 펌웨어를 다시 업데이트하십시오. - 조건 1: "SCF:XCP update is started (XCP version=xxxx:last version=yyyy)"와 "SCF:XCP update has been completed (XCP version=xxxx:last version=yyyy)" 간의 로깅 사이에서 각 새시에 대해 "Updating XCP:XSCF updated (BBID=x, bank=y)"가 두 번 로그되지 않음. - 조건 2: "SCF:XCP update is started (XCP version=xxxx:last version=yyyy)"와 "SCF:XCP update has been completed (XCP version=xxxx:last version=yyyy)" 간의 로깅 사이에서 연결된 새시의 오류를 나타내는 로그가 등록됨. [예 1] XSCF>**showlogs monitor -r** Alarm: /XBBOX#81/XSCFU:SCF:XSCF hang-up is detected [예 2] XSCF>**showlogs monitor -r** Notice: /FIRMWARE,/BB#0/CMUL:SCF:SCF panic detected

RTI No.	**RTIF2-170224-039**
모델	**SPARC M12-2, SPARC M12-2S**
설명	CPU Activation Interim Permit을 만료되었을 때 물리적 파티션(PPAR)의 사용 가능한 CPU 자원이 할당되지 않은 경우 PPAR의 전원을 켜면 전원 켜기 처리가 억제되지 않고 PPAR이 반복적으로 재설정됩니다. 이때, 다음 이벤트 로그가 반복적으로 등록됩니다. SCF:PPAR-ID x: Reset SCF:SP-Config falling back to factory-default (PPARID 0 factor:0x1010000) SCF:PPAR-ID x: Reset released
해결 방법	CPU Activation Interim Permit이 만료된 후 setinterimpermit disable 명령을 실행하여 CPU Activation Interim Permit를 비활성화하십시오. PPAR의 전원을 켜려면, PPAR에서 CPU 코어 자원을 할당하십시오. [복원 방법] 다음 절차를 수행하십시오. 1. poweroff -f 명령을 실행하여 반복적으로 재설정되는 PPAR의 전원을 강제로 끕니다. 2. poweroff 명령(-f 없음)을 실행하여 위에 설명된 것을 제외한 모든 PPAR의 전원을 끕니다. 3. 모든 SPARC M12의 입력 전원을 끄고/켭니다(AC OFF/ON). 4. setinterimpermit disable 명령을 실행하여 CPU Activation Interim Permit를 비활성화합니다.
RTI No.	**RTIF2-170224-040**
모델	**SPARC M12-2S**
설명	SPARC M12에서 XSCF 장치(XSCFU) 교체 시 마스터 XSCF가 중단된 경우, 마스터 XSCF를 복원하기 위해 시스템의 입력 전원을 끄고/켤 때(AC OFF/ON) 다음과 같은 오류가 잘못 감지될 수 있습니다. Date: Jan 16 01:39:17 JST 2017 Code: 40002000-0075210000ff0000ff-0191122000000000000000000 Status: Warning Occurred: Jan 16 01:39:13.403 JST 2017 FRU: /BB#0/CMUU Msg: Insufficient PUMP rotation speed
해결 방법	적용 가능한 해결 방법이 없습니다. 시스템의 입력 전원을 다시 끄고/켜십시오(AC OFF/ON).

RTI No.	**RTIF2-170224-041**
모델	**SPARC M12-2S**
설명	XSCF 마스터/스탠바이 전환 중에 [명령 목록]에 나열된 명령을 실행하면 다음 문제가 발생합니다. - "BOARD ERROR"로 인해 명령을 실행하는 XSCF가 중지됩니다. - 상기 중지된 XSCF의 PSB(BB)를 포함하는 물리적 파티션의 전원을 켤 수 없습니다. XBBOX 또는 BB의 [Status]에서 "Normal"을 확인하는 showhardconf 명령을 실행하여 XSCF 마스터/스탠바이 전환이 완료되었는지 확인할 수 없습니다. [명령 목록] restoreconfig(8) rebootxscf(8) flashupdate(8) setdate(8) sethsmode(8)
해결 방법	XSCF 마스터/스탠바이 전환 중에 [설명]의 [명령 목록]에 나열된 명령을 실행하지 마십시오. [복원 방법] 다음 절차를 수행하여 시스템을 복구하십시오. 1. 모든 논리 도메인의 Oracle Solaris를 종료합니다. 2. poweroff -f 명령을 실행하여 모든 PPAR의 전원을 강제로 끕니다. 3. 모든 SPARC M12의 입력 전원을 끕니다(AC OFF). 4. 모든 SPARC M12의 입력 전원을 켭니다(AC ON).
RTI No.	**RTIF2-170224-042**
모델	**SPARC M12-2S**
설명	XSCF 장치(XSCFU) 교체를 위해 replacefru 명령을 사용한 후 30분 이내에 동일한 물리적 파티션(PPAR) 내의 XSCFU로 지정된 replacefru 명령을 실행하면 이 교체 시도는 실패합니다. 이때는 "Warning:055" 오류가 표시됩니다. [예] replacefru 명령의 오류 메시지 [Warning:055] BB#7/XSCFU cannot be Replacement. Because the PPAR is a possibility that the control domain is stopped for CoD resource violation.
해결 방법	동일한 PPAR 내에서 여러 XSCFU를 교체하는 경우, 30분 정도 기다렸다가 다음 XSCFU를 교체하십시오. [복원 방법] "Warning:055" 오류가 표시된 후 30분 정도 기다렸다가 다시 XSCFU를 교체하십시오.

RTI No.	RTIF2-170224-044
모델	SPARC M12-2S
설명	replacefru 명령을 사용하여 XSCF 장치(XSCFU) 교체 시 마스터 XSCF에서 패닉, 프로세스 종료 등이 발생하는 경우 마스터 XSCF가 재부팅되거나 전환됩니다. 이때 XSCFU 교체 작업이 완료되지 않았습니다. 이 상태에서 [명령 목록]에 있는 명령을 실행하면 다음과 같은 현상이 발생합니다. - 명령 실패로 인해 오류 발생 등 - 마스터/스탠바이 XSCF 전환 후, 마스터 XSCF는 명령 설정 정보를 반영하지 않습니다. [명령 목록] addboard(8) addfru(8) addpowerschedule(8) clearremotepwrmgmt(8) deleteboard(8) deletepowerschedule(8) diagxbu(8) flashupdate(8) initbb(8) ioxadm(8) poweroff(8) poweron(8) rebootxscf(8) reset(8) restoreconfig(8) setcod(8) setdate(8) setpowerschedule(8) setpparmode(8) setremotepwrmgmt(8) setupfru(8) testsb(8) setinterimpermit(8) sethsmode(8)
해결 방법	XSCF가 재부팅되면, replacefru 명령을 실행하여 XSCFU 교체 작업을 완료하십시오. [복원 방법] 다음 절차를 수행하여 시스템을 복구하십시오. 1. 모든 논리 도메인의 Oracle Solaris를 종료합니다. 2. poweroff -f 명령을 실행하여 모든 PPAR의 전원을 강제로 끕니다. 3. 모든 SPARC M12의 입력 전원을 끕니다(AC OFF). 4. XSCFU를 FRU로 교체합니다. 5. 모든 SPARC M12의 입력 전원을 켭니다(AC ON).

RTI No.	**RTIF2-170224-045**
모델	**SPARC M12-2S**
설명	replacefru 명령을 사용하여 XSCF 장치(XSCFU)에 대해 활성 교체를 진행한다고 가정합니다. 한편, 이 XSCFU가 마운트된 SPARC M12(PSB)가 포함된 PPAR에서 고장이 발생한 경우 PPAR는 다시 시작됩니다. 그런 다음 교체 중인 XSCFU가 있는 PSB에 전원을 켜두면 이 PSB만 PPAR에서 연결 해제됩니다. PPAR가 다시 시작되면, showboards(8) 명령을 실행하여 이러한 현상이 발생했는지 확인할 수 있습니다. Pwr에 "y", Conn에 "n", Conf에 "n"이 표시되는지 확인하십시오. [예] PSB#03-0은 전원 켜짐 상태이고, PPAR 구성으로부터 연결 해제하면 비정상 상태가 되는 경우 **XSCF> showboards -av** PSB R PPAR-ID(LSB) Assignment Pwr Conn Conf Test Fault ---- - ------------ ----------- ---- ---- ---- ------- -------- 00-0 00(00) Assigned y y y Passed Normal 01-0 00(01) Assigned y y y Passed Normal 02-0 00(02) Assigned y y y Passed Normal 03-0 00(03) Assigned y n n Passed Normal
해결 방법	적용 가능한 해결 방법이 없습니다. [복원 방법] 다음 절차를 수행하여 시스템을 복구하십시오. 1. 모든 논리 도메인의 Oracle Solaris를 종료합니다. 2. poweroff -f 명령을 실행하여 모든 PPAR의 전원을 강제로 끕니다. 3. 모든 SPARC M12의 입력 전원을 끕니다(AC OFF). 4. 활성 교체 중인 XSCFU를 교체합니다. 5. 모든 SPARC M12의 입력 전원을 켭니다(AC ON).

RTI No.	RTIF2-170224-046
모델	SPARC M12-2S
설명	deleteboard 명령을 실행하여 작동 중인 물리적 파티션(PPAR)에서 시스템 보드(PSB)를 연결 해제한다고 가정합니다. 이때 연결 해제 중인 PSB에 고장이 발생하는 경우 deleteboard 명령은 작동 중인 PPAR의 심각한 재부팅 없이 정상적으로 종료됩니다. 실제로 PSB는 연결 해제되지 않고, 시스템 작동을 그대로 계속할 경우 작동 중인 PPAR에서 오류가 발생할 수 있습니다. 이벤트 로그에 "BB-ID n: Reset"이 나타나면 오류 발생 및 "Reset retry" 표시를 확인하여 이런 현상이 발생하는지 확인할 수 있습니다. [예] 연결 해제 중인 PSB에 "Abnormal reaction of CPU" 오류가 발생한 경우. XSCF> **showlogs monitor** Dec 9 16:36:38 M12-2 Event: SCF:PPAR-ID 0: PSB#03-0 deleteboard started Dec 9 16:36:38 M12-2 Event: SCF:PPAR-ID 0: PSB#03-0 is disconnected (deleteboard) Dec 9 16:36:41 M12-2 Event: SCF:PPARID 0 GID 00000001 state change (Solaris suspended) Dec 9 16:36:41 M12-2 Event: SCF:PPARID 0 GID 00000002 state change (Solaris suspended) Dec 9 16:36:42 M12-2 Event: SCF:PPARID 0 GID 00000003 state change (Solaris suspended) Dec 9 16:36:43 M12-2 Event: SCF:PPARID 0 GID 00000001 state change (Solaris running) Dec 9 16:36:44 M12-2 Event: SCF:PPARID 0 GID 00000002 state change (Solaris running) Dec 9 16:36:44 M12-2 Event: SCF:PPARID 0 GID 00000003 state change (Solaris running) Dec 9 16:37:16 M12-2 Event: SCF:BB-ID 3: Reset Dec 9 16:38:40 M12-2 Warning: /BB#3/CMUU:SCF:Abnormal reaction of CPU (compare) Dec 9 16:38:47 M12-2 Warning: /BB#3/CMUL:SCF:Abnormal reaction of CPU (compare) Dec 9 16:38:48 M12-2 Event: SCF:Reset retry Dec 9 16:39:57 M12-2 Event: SCF:PPAR-ID 0: PSB#03-0 deleteboard completed
해결 방법	적용 가능한 해결 방법이 없습니다. reset -p x por 명령으로 PPAR을 재설정하거나 poweroff 명령으로 PPAR의 전원을 끈 후 poweron 명령으로 PPAR의 전원을 켜서 시스템을 복원하십시오.

RTI No.	RTIF2-170224-047
모델	SPARC M12-2S
설명	BB#01이 마스터 XSCF인 경우, 다음 조건에서 입력 전원을 켰을 때(AC ON) 슬레이브 섀시를 인식하지 못할 수 있습니다. - BB#00와 슬레이브 XSCF 간의 XSCF BB 제어 케이블이 분리되었습니다. - BB#00와 슬레이브 XSCF 간의 XSCF BB 제어 케이블에 결함이 있습니다.
해결 방법	시스템의 입력 전원을 끄고(AC OFF) XSCF BB 케이블이 연결되었는지 확인하거나 이 케이블을 교체하십시오. 그런 다음 시스템의 입력 전원을 켜십시오(AC ON).

RTI No.	**RTIF2-170224-049**
모델	**SPARC M12-2S**
설명	여러 SPARC M12-2S(BB) 장치로 구성된 물리적 파티션(PPAR)이 작동하고 있다고 가정합니다. 이 시간 동안 한 BB의 전원이 손실된 경우 전원이 공급되는 다른 BB와 함께 PPAR이 계속 작동하도록 PPAR를 재설정해야 합니다. PPAR가 재설정되는 동안 전원이 손실된 BB가 전원 복구를 수행하는 경우 PPAR 재설정을 중단하고 PPAR의 전원을 끌 수 있습니다. 이때, 다음과 같은 오류 로그가 등록됩니다. Date: Oct 03 13:19:55 JST 2016 Code: 40000000-00fcff0000ff0000ff-0192ffff0000000000000000 Status: Warning Occurred: Oct 03 13:19:50.293 JST 2016 FRU: /FIRMWARE Msg: LSI control error (SP internal)
해결 방법	적용 가능한 해결 방법이 없습니다. [복원 방법] poweron 명령을 실행하여 PPAR 전원을 켜십시오.
RTI No.	**RTIF2-170224-050**
모델	**SPARC M12-2S**
설명	replacefru(8) 명령을 사용한 XSCF 장치(XSCFU) 교체가 실패했다고 가정합니다. 이 상황을 그대로 두고 또 다른 XSCFU를 교체하려는 경우 이전의 실패한 XSCFU의 교체 재시도가 다시 실패합니다.
해결 방법	replacefru(8) 명령을 사용한 XSCFU 교체가 실패한 경우 같은 XSCFU 교체를 성공할 때까지 계속 시도하십시오. 다른 XSCFU는 교체하지 마십시오.

XCP 3053에서 해결된 문제

다음 표에 XCP 3053에서 해결된 문제가 나와 있습니다.

표 3-6 XCP 3053에서 해결된 문제

RTI No.	RTIF2-180926-001
모델	SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S
설명	Oracle Developer Studio(Oracle Solaris Studio)에서 -m64 옵션과 다음 옵션 중 하나를 지정하여 컴파일한 경우에도 잘못 정렬된 데이터 액세스로 인해 응용 프로그램에서 코어 덤프가 발생할 수 있습니다. -xmemalign=2i -xmemalign=4i -xmemalign=8i -xmemalign=16i Oracle Solaris 및 컴파일러 버전과 관련된 세부 정보는 다음과 같습니다. [Oracle Solaris 환경] - Oracle Solaris 10의 모든 버전 - Oracle Developer Studio(Oracle Solaris Studio)의 모든 버전 [Oracle Solaris 11 환경] - Oracle Solaris 11.1 이상 - Oracle Solaris Studio 12.3 이하 (Oracle Developer Studio 12.3 1/13 Platform Specific Enhancements 제외) [컴파일러 버전을 확인하는 방법] -V 옵션은 버전 정보를 표시합니다. 날짜는 버전 끝에 표시됩니다. 이 버그에 유발하는 컴파일러 버전은 2013/10/18 이전입니다. **$ cc -V** cc: Sun C 5.12 SunOS_sparc Patch 148917-07 2013/10/18
해결 방법	XCP 펌웨어를 XCP 3053 이상으로 업데이트하십시오.
RTI No.	**RTIF2-180914-001**
모델	SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S
설명	MBU(SPARC M12-1)나 CMUL 또는 CMUU(SPARC M12-2/SPARC M12-2S)에 16개(최대)의 8GB DIMM이 장착되어 있는 시스템에서 물리적 파티션(PPAR)의 전원이 꺼진 경우 다음 오류가 잘못 감지될 수 있습니다. 이 경우 PPAR의 전원을 켤 수 없습니다. 이 증상은 시스템에서 8GB DIMM을 추가하거나 이동한 경우 발생합니다. [예 1] MBU(SPARC M12-1) 오류 로그 XSCF> **showlogs error -v** Date: Sep 03 16:16:45 JST 2018 Code: 40002008-001b110000ff0000ff-018f0001000000000000000 Status: Warning Occurred: Sep 03 16:16:43.153 JST 2018 FRU: /MBU Msg: Power-off failure Diagnostic Code: 00020000 00000000 0000 00000000 00000000 0000 00000000 00000000 0000 00000909 4d801048 00000010 00000015 00000000 00000000 0000 - [Code:]의 시작 부분에서 5번째 및 6번째 바이트가 001b이고 [Diagnostic Code:]의 첫 번째 줄에서 2번째 바이트가 02인 것을 확인할 수 있습니다.

[예 2] CMUL(SPARC M12-2/SPARC M12-2S) 오류 로그

```
XSCF> showlogs error -v
Date : Sep 03 15:09:56 JST 2018
    Code: 40002008-0052220000ff0000ff-018f0001000000000000000
    Status: Warning                 Occurred: Aug 17 15:09:52.363 JST 2018
    FRU: /BB#0/CMUL
    Msg: Power-off failure
    Diagnostic Code:
        00000000 00000000 0000
        00000000 00000000 0000
        00000000 00000000 0000
        00000676 4df01608 00000010 00000025
        00000000 00000000 0000
```

- [Code:]의 시작 부분에서 5번째 및 6번째 바이트가 0052이고 [Diagnostic Code:]의 첫 번째 줄에서 3번째 바이트가 00인 것을 확인할 수 있습니다.

[예 3] CMUU(SPARC M12-2/SPARC M12-2S) 오류 로그

```
XSCF> showlogs error -v
Date: Sep 03 15:09:56 JST 2018
    Code: 40002008-0070220000ff0000ff-018f0001000000000000000
    Status: Warning                 Occurred: Aug 17 15:09:52.540 JST 2018
    FRU: /BB#0/CMUU
    Msg: Power-off failure
    Diagnostic Code:
        00000000 00000000 0000
        00000000 00000000 0000
        00000000 00000000 0000
        00000666 10001b10 00000010 00000025
        00000000 00000000 0000
```

- [Code:]의 시작 부분에서 5번째 및 6번째 바이트가 0070이고 [Diagnostic Code:]의 첫 번째 줄에서 3번째 바이트가 00인 것을 확인할 수 있습니다.

[복원 방법]
입력 전원을 껐다가 다시 켜십시오. (AC-OFF/ON)

해결 방법 XCP 펌웨어를 XCP 3053 이상으로 업데이트하십시오.

XCP 3052에서 해결된 문제

다음 표에 XCP 3052에서 해결된 문제가 나와 있습니다.

표 3-7 XCP 3052에서 해결된 문제

RTI No.	**RTIF2-180704-002**
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S**
설명	보안 수정 사항. (CVE-2018-3639)
해결 방법	XCP 펌웨어를 XCP 3052 이상으로 업데이트하십시오. 물리적 파티션의 전원이 켜져 있는 동안 펌웨어가 업데이트된 경우 물리적 파티션의 전원을 껐다가 다시 켜십시오.

XCP 3051에서 해결된 문제

다음 표는 XCP 3051에서 해결된 문제의 목록입니다.

표 3-8 XCP 3051에서 해결된 문제

RTI No.	**RTIF2-180403-002**
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S**
설명	보안 수정 사항. (CVE-2017-5753) 자세한 내용은 다음과 관련된 Oracle 웹 사이트를 참조하십시오. 『중요 패치 업데이트』
해결 방법	XCP 펌웨어를 XCP 3051 이상으로 업데이트하십시오.

XCP 3050에서 해결된 문제

다음 표는 XCP 3050에서 해결된 문제의 목록입니다.

표 3-9 XCP 3050에서 해결된 문제

RTI No.	**RTIF2-180525-002**
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S**
설명	보안 수정 사항. (CVE-2015-3144, CVE-2015-3145, CVE-2015-3153, CVE-2015-3236, CVE-2015-3237, CVE-2016-0755, CVE-2016-3739, CVE-2016-5419, CVE-2016-5420, CVE-2016-5421, CVE-2016-7167, CVE-2016-7141, CVE-2016-8615, CVE-2016-8616, CVE-2016-8617, CVE-2016-8618, CVE-2016-8619, CVE-2016-8620, CVE-2016-8621, CVE-2016-8622, CVE-2016-8623, CVE-2016-8624, CVE-2016-9586, CVE-2017-7407) 자세한 내용은 다음과 관련된 Oracle 웹 사이트를 참조하십시오. 『중요 패치 업데이트』
해결 방법	XCP 펌웨어를 XCP 3050 이상으로 업데이트하십시오.

RTI No.	RTIF2-180220-001
모델	SPARC M12-1
설명	물리적 파티션(PPAR)이 켜진 경우, 이중 10기가비트 이더넷 카드(10GBase-T)가 인식되지 않을 수 있습니다. [오류 메시지 예] XSCF> **showlogs error** Date: Nov 06 13:05:58 JST 2017 Code: 40002000-0019ff002e110000ff-020024350000000000000000 Status: Warning Occurred: Nov 06 13:05:58.901 JST 2017 FRU: /MBU/PCI#2,/MBU Msg: PCI Express link not active
해결 방법	적용 가능한 해결 방법이 없습니다. [복원 방법] 물리적 파티션(PPAR)을 끈 후 다시 켭니다.
RTI No.	**RTIF2-180220-002**
모델	**SPARC M12-1**
설명	showhardconf에서 그래픽 카드의 Subsystem_Vendor-ID 또는 Subsystem-ID가 제대로 표시되지 않을 수 있습니다. [표시 예: showhardconf] XSCF> **showhardconf** : PCI#2 Name_Property:pci; + Vendor-ID:104c; Device-ID:8231; + Subsystem_Vendor-ID:0000; Subsystem-ID:0000; + Model:; :
해결 방법	시스템 작동에는 영향이 없으므로 이 메시지를 무시하십시오.

RTI No.	RTIF2-180214-001
모델	SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S
설명	64GB DIMM이 장착된 시스템에서 물리적 파티션(PPAR)에서 물리적 파티션(PPAR)을 켜면 진단 오류가 발생하고 다음 항목이 오류 로그로 출력됩니다. Date: Nov 14 07:12:58 JST 2017 Code: 40002000-004b870134110000ff-020014260000000000000000 Status: Warning Occurred: Nov 14 오전 7:12:58.317 JST 2017 FRU: /BB#0/CMUL/MEM#04B,/BB#0/CMUL Msg: Window size is too small (read VrefDQ training) Date: Oct 24 16:48:46 JST 2017 Code: 40002000-004b870134110000ff-020014240000000000000000 Status: Warning Occurred: Oct 24 16:48:46.655 JST 2017 FRU: /BB#0/CMUL/MEM#05A,/BB#0/CMUL Msg: Address not found (PRBS access) 이러한 증상은 다음 작업을 수행할 때 발생합니다. - 64GB DIMM 추가(용량 확장용 64GB DIMM 포함) - 64GB DIMM이 장착된 CPU 모듈 추가(CPU 메모리 장치 상부(CMUU)) - 64GB DIMM이 장착된 SPARC M12-2S를 빌딩 블록 구성에 추가 노트 - 이 증상은 64GB DIMM이 현재 시스템에서 다른 시스템으로 이동될 때에도 발생합니다.
해결 방법	XCP 펌웨어를 XCP 3050 이상으로 업데이트하십시오.
RTI No.	RTIF2-170626-002
모델	SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S
설명	호스트 노드(SPARC M12)에 전원 공급이 중단되었다가 복구될 때 ETERNUS 전원이 한 번 꺼집니다. 이때 물리적 파티션(PPAR)의 전원을 켜도 ETERNUS의 전원이 켜지지 않습니다. ETERNUS에 연결된 SPARC M12 시스템에서 원격 전원 관리 기능(RCIL)을 활성화할 때 이러한 문제가 발생할 수 있습니다.
해결 방법	적용 가능한 해결 방법이 없습니다. ETERNUS의 전원이 꺼진 경우 복구하려면 PPAR을 껐다가 켜십시오.

RTI No.	RTIF2-170224-051
모델	SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S
설명	물리적 파티션(PPAR)이 다시 시작하는 동안 poweroff -f 명령을 실행한 경우 다음 번에 poweron 명령을 실행했을 때 PPAR에 전원이 공급되지 않는 오류가 발생할 수 있습니다. [예] PPAR에 전원을 공급할 수 없는 경우 XSCF> **poweron -p 0** PPAR-IDs to power on :00 Continue? [y|n] :**y** 00 : Not powering on : An internal error has occurred. Please contact your system administrator.
해결 방법	poweroff -f 명령을 실행하기 전에 showpparprogress 명령을 사용하여 대상 PPAR의 상태를 확인하십시오. 이때 "PPAR reset"이 표시되는 경우 이는 대상 PPAR가 다시 시작 중임을 의미합니다. "The sequence of power control is completed."가 표시될 때 PPAR 다시 시작이 완료됩니다. 이 메시지가 나타날 때까지는 poweroff -f 명령을 실행하지 마십시오. "This PPAR is powered on." 또는 "This PPAR is powered off."가 나타나는 경우 PPAR가 다시 시작되지 않았습니다. [예] PPAR 다시 시작이 완료된 경우 XSCF> **showpparprogress -p 0** PPAR reset PPAR#0 [1/13] : CPU Start PPAR#0 [13/13] The sequence of power control is completed. XSCF> [복원 방법] 시스템의 입력 전원을 껐다가 30초 동안 기다린 후 다시 켜십시오. (AC OFF/ON)

XCP 3040에서 해결된 문제

다음 표는 XCP 3040에서 해결된 문제의 목록입니다.

표 3-10 XCP 3040에서 해결된 문제

RTI No.	RTIF2-170801-001
모델	SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S
설명	REMCS의 보고 기능을 사용할 경우 XSCF를 오랫동안 재부팅하지 않으면 매우 드물게 다음 증상이 나타날 수 있습니다. - 물리적 파티션의 전원이 켜지지 않습니다. - REMCS의 보고가 수행되지 않습니다. - REMCS 주기적 연결 시간 초과가 발생합니다. - XSCF 명령 실행 시 "An internal error has occurred."라는 오류 메시지가 나타나고 명령이 실패합니다.
해결 방법	rebootxscf -a 명령을 실행하여 모든 XSCF를 재부팅하십시오. 이때 물리적 파티션의 전원을 끌 필요는 없습니다.

RTI No.	RTIF2-170801-002
모델	SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S
설명	XCP 펌웨어를 업데이트했더라도 다음과 같은 경우 업데이트 전의 기존 XCP 펌웨어 버전이 표시될 수 있습니다. - XSCF Web에서 [VERSION] 버튼이 선택됨 - Oracle Solaris에서 prtdiag -v 명령이 실행됨 이 경우 XSCF가 재부팅된 후 새 XCP 펌웨어 버전이 표시되지만 XSCF에 로그인할 때마다 다음 메시지가 나타납니다. XCP version of XSCF and Back-Panel mismatched!
해결 방법	적용 가능한 해결 방법이 없습니다. [복원 방법] 펌웨어를 다시 업데이트하십시오. flashupdate 명령으로 펌웨어를 업데이트하려면 -f 옵션을 지정합니다.
RTI No.	RTIF2-170508-006
모델	SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S
설명	PCI 확장 장치에 대한 펌웨어 업데이트 중에 "LINKCARD I2C 오류"와 관련된 오류 로그가 잘못 등록될 수 있습니다.
해결 방법	적용 가능한 해결 방법이 없습니다. 이 오류 로그를 무시하십시오. PCI 확장 장치에 대한 펌웨어 업데이트가 성공할 것입니다.
RTI No.	RTIF2-170428-002
모델	SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S
설명	XSCF Web에서 스냅숏을 수집하는 동안 중간에 브라우저를 닫은 후 snapshot 명령을 실행하여 XSCF 셸에서 스냅숏을 수집한다고 가정합니다. 새로 실행한 명령은 정상적으로 종료되지만 로그는 스냅숏에 수집되지 않습니다.
해결 방법	XSCF Web에서 스냅숏을 수집하는 동안 브라우저를 닫은 후 스냅숏을 수집하려면 XSCF Web에서 다시 수집하거나 브라우저를 닫은 지 1시간 후에 snapshot 명령을 실행하십시오.

XCP 3030에서 해결된 문제

다음 표는 XCP 3030에서 해결된 문제의 목록입니다.

표 3-11 XCP 3030에서 해결된 문제

RTI No.	RTIF2-171013-002
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S**
설명	보안 수정 사항. (CVE-2016-6304, CVE-2016-2182, CVE-2016-2183, CVE-2016-6302, CVE-2016-6306, CVE-2016-6515, CVE-2017-3731, CVE-2016-7431, CVE-2016-7429, CVE-2016-7433) 자세한 내용은 다음과 관련된 Oracle 웹 사이트를 참조하십시오. 『중요 패치 업데이트』
해결 방법	XCP 펌웨어를 XCP 3030 이상으로 업데이트하십시오.
RTI No.	**RTIF2-170522-001**
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S**
설명	외부 DVD 드라이브에서 부팅이 실패할 수 있습니다. [출력 메시지의 예] {0} ok boot /pci@8100/pci@4/pci@0/pci@8/usb@0/cdrom@6/disk@0 Boot device: /pci@8100/pci@4/pci@0/pci@8/usb@0/cdrom@6/disk@0 File and args: Can't open boot device
해결 방법	이 문제를 방지하려면 다음 절차를 수행하십시오. 1. ok 프롬프트에서 OpenBoot PROM을 중지합니다. 2. 다음 단계를 수행하여 OpenBoot PROM 환경 변수 nvramrc를 변경합니다. a. nvedit 명령을 실행하고 아래에 나온 대로 nvramrc를 씁니다. {0} ok **nvedit** **0: : patch-zero 0 to my-adr0 0 ;** **1: ' patch-zero ' 0 ' new-instance d# 28 + token@ (patch** b. [Ctrl] + [C] 키를 눌러 nvedit를 종료하고 ok 프롬프트로 돌아갑니다. c. nvstore를 실행하여 편집한 내용을 저장합니다. {0} ok **nvstore** d. nvramrc가 올바르게 작성되었는지 확인합니다. {0} ok **printenv nvramrc** nvramrc = **: patch-zero 0 to my-adr0 0 ;** **' patch-zero ' 0 ' new-instance d# 28 + token@ (patch** {0} ok 3. OpenBoot PROM 환경 변수 use-nvramrc?를 true로 설정합니다. {0} ok **setenv use-nvramrc? true** use-nvramrc? = true 4. reset-all 명령을 실행하여 OpenBoot PROM을 다시 시작합니다. {0} ok **reset-all** reset-all 명령을 실행하고 ok 프롬프트에서 시스템이 중지되면 DVD 드라이브에서 부팅하십시오. 예: 전방 USB 포트에 연결된 DVD 드라이브에서 부팅 {0} ok **boot /pci@8100/pci@4/pci@0/pci@8/usb@0/cdrom@6/disk@0** [해결 방법]에 설명된 위의 설정을 원래 상태로 되돌리려면 다음 단계를 수행합니다. 1. ok 프롬프트에서 OpenBoot PROM을 중지합니다. 2. OpenBoot PROM 환경 변수 nvramrc에서 설정 내용을 삭제합니다. a. nvedit를 실행하여 nvramrc에서 ": patch-zero 0 to my-adr0 0 ;" and "' patch-zero ' 0 ' new-instance d# 28 + token@ (patch"를 삭제합니다. 줄 시작 부분에서 [Ctrl] + [K] 키를 두 번 눌러 줄을 하나씩 삭제할 수 있습니다. {0} ok **nvedit**

	0: b. [Ctrl] + [C] 키를 눌러 nvedit를 종료하고 ok 프롬프트로 돌아갑니다. c. nvstore를 실행하여 편집한 내용을 저장합니다. {0} ok **nvstore** d. nvramrc 설정이 제대로 삭제되었는지 확인합니다. {0} ok **printenv nvramrc** nvramrc = {0} ok 3. OpenBoot PROM 환경 변수 use-nvramrc?를 false로 설정합니다. 해결 방법을 수행하기 전에 true로 설정한 경우는 이 단계가 필요하지 않습니다. {0} ok **setenv use-nvramrc? false** use-nvramrc? = false {0} ok 4. reset-all 명령을 실행하여 OpenBoot PROM을 다시 시작합니다. {0} ok **reset-all**
RTI No.	**RTIF2-170511-001**
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S**
설명	CPU 장애 또는 메모리 장애가 발생하면 장애 CPU 또는 메모리를 사용하는 논리적 도메인이 중단될 수 있습니다.
해결 방법	적용 가능한 해결 방법이 없습니다.
RTI No.	**RTIF2-170224-048**
모델	**SPARC M12-2S**
설명	빌딩 블록 구성 시스템에서 입력 전원을 켤 때(AC ON) 또는 rebootxscf -a 명령을 사용할 때 다음과 같은 오류 로그가 등록될 수 있습니다. XSCF data synchronization failed 이때 물리적 파티션의 전원을 켤 수 없습니다.
해결 방법	적용 가능한 해결 방법이 없습니다. rebootxscf -a 명령을 사용하여 모든 XSCF를 재부팅하십시오.

RTI No.	RTIF2-170224-035
모델	SPARC M12-2, SPARC M12-2S
설명	setsnmp 명령이 disabled로 설정된 직후 enabled로 설정하려는 경우, "Agent enable failed" 메시지가 표시되며 명령이 실패할 수 있습니다. 이는 다음과 같은 현상을 초래할 수 있습니다. 1. 그대로 둘 경우 "SCF panic detected"의 오류 로그가 등록되고 XSCF가 재부팅됩니다. 2. 설정이 반영되지 않았을 때 showsnmp 명령을 실행하면 "Agent Status"에 "Enabled", "Enabled MIB Modules."에 "None"이 표시됩니다. 3. showsnmp 명령을 실행하면 "Agent Status"에 "Enabled", "Enabled MIB Modules."에 "SP MIB"이 표시됩니다. 하지만 실제로 설정이 반영되지 않았기 때문에 XSCF를 재부팅하면 "Enabled MIB Modules."에 "None"이 표시됩니다. 4. 설정이 반영되지 않았을 때 showsnmp 명령은 "Enabled MIB Modules"에 "None"을 표시하고, 클러스터 소프트웨어를 사용하는 시스템은 "FJSVcluster: Error: DEV: 7240: Cannot connect to the XSCF"라는 오류를 감지합니다. [예] setsnmp 명령이 실패한 후 설정이 반영되지 않은 경우 XSCF> **setsnmp disable** XSCF> **setsnmp enable** setsnmp: Agent enable failed XSCF> **showsnmp** Agent Status: Enabled Agent Port: 161 System Location: System-Location System Contact: System-Contact : Status: Enabled Community String: public Enabled MIB Modules: None XSCF> 이와 유사하게 이 문제는 또한 SNMP 설정이 활성화된 상태에서 설정을 변경하기 위해 setsnmpusm 명령 또는 setsnmpvacm 명령을 실행할 때 발생합니다.
해결 방법	설정을 disabled로 변경한 후 enabled로 변경하려면 최소 간격인 30초 정도 기다리십시오. setsnmpusm 명령 또는 setsnmpvacm 명령으로 설정을 변경하려면 SNMP 설정을 임시로 disable로 변경한 후, 최소 간격인 30초 정도 기다리십시오. [복원 방법] setsnmp 명령으로 임시로 disable로 변경한 후 최소 간격인 30초 정도 기다렸다가 enable로 설정하십시오. 그런 다음 showsnmp, setsnmpusm 또는 showsnmpvacm 명령을 실행하여 설정이 예상대로 반영되었는지 확인하십시오.

RTI No.	RTIF2-170224-043
모델	SPARC M12-2, SPARC M12-2S
설명	일반적으로 메모리 구성 오류가 발생하면 CPU의 모든 메모리의 성능이 저하됩니다. 하지만 일부 메모리는 성능이 저하되지 않습니다. 이때 PPAR에 전원을 공급하면 성능이 저하되지 않은 메모리가 오류 로그에 등록됩니다. [예] MEM#02B 메모리가 분리되었지만, MEM#xxA 메모리는 성능이 저하되지 않은 경우 XSCF> **showstatus** BB#00 Status:Normal; CMUL Status:Normal; * MEM#00B Status:Deconfigured; * MEM#01B Status:Deconfigured; * MEM#03B Status:Deconfigured; * MEM#04B Status:Deconfigured; * MEM#05B Status:Deconfigured; * MEM#06B Status:Deconfigured; * MEM#07B Status:Deconfigured; [예] 오류 로그의 예 XSCF> **showlogs error** Date: Nov 22 10:57:37 JST 2016 Code: 40002000-004b830134110000ff-020014210000000000000000 Status: Warning Occurred: Nov 22 10:57:37.190 JST 2016 FRU: /BB#0/CMUL/MEM#03A,/BB#0/CMUL Msg: Failed to find write cycle adjustment value Diagnostic Code: 00000300 00000000 0000 00000001 00000000 0000
해결 방법	PPAR의 전원을 켜기 전에 showhardconf 명령을 실행하고 메모리 마운팅 규칙에 따라 메모리가 올바르게 마운트되었는지 확인하십시오. 올바르게 마운트되지 않은 메모리는 다시 마운트하십시오. [복원 방법] 메모리 마운팅 규칙에 따라 메모리를 올바르게 다시 마운트하십시오. 제어판의 모드 스위치를 서비스 모드 위치로 설정한 상태에서 입력 전원을 켜서(AC ON) 오류로 등록된 메모리의 성능 저하를 해결하십시오. showstatus 명령을 실행하여 메모리의 성능이 저하되지 않는지 확인합니다.
RTI No.	**RTIF2-170221-001**
모델	SPARC M12-2, SPARC M12-2S
설명	물리적 파티션(PPAR)이 시작되었을 때 이중 10기가비트 이더넷(10GBase-T) 카드가 마운트된 PCI 슬롯에 대해 다음과 같은 오류가 등록될 수 있습니다. [오류 메시지 예] FRU: /BB#0/PCI#3,/BB#0/CMUL Msg: PCI Express link not active
해결 방법	장치를 Oracle Solaris에서 인식할 수 있을 때는 이 오류 메시지를 무시하십시오.

XCP 3022에서 해결된 문제

다음 표는 XCP 3022에서 해결된 문제의 목록입니다.

표 3-12 XCP 3022에서 해결된 문제

RTI No.	RTIF2-170517-001
모델	**SPARC M12-2, SPARC M12-2S**
설명	메모리(DIMM) 교체 또는 확장 후 물리적 파티션(PPAR)의 전원이 켜지지 않는 경우가 있습니다.
해결 방법	적용 가능한 해결 방법이 없습니다.

4장

Oracle Solaris에 대한 정보

이 장에서는 SPARC M12 시스템 소프트웨어에 관련된 특별 지침 및 문제에 대해 설명합니다.

- 노트 및 제한 사항
- Oracle Solaris 관련 문제 및 해결 방법

노트 및 제한 사항

SR-IOV 기능에 대한 노트 및 제한 사항

노트

- 물리적 파티션의 동적 재구성(DR) 또는 PCI 핫 플러그(PHP)로 SR-IOV 기능을 사용하는 PCIe(PCI Express)의 유지 관리를 수행하는 경우 다음 단계를 미리 실행하십시오.
  1. **ldm remove-io 명령을 실행하여 I/O 도메인에서 모든 가상 함수(VF)를 제거합니다.**
  2. **ldm destroy-vf 명령을 실행하여 모든 가상 함수(VF)를 삭제합니다.**

     DR 또는 PHP를 사용한 유지 관리에 대한 내용은 『Fujitsu SPARC M12-2/M12-2S Service Manual』 또는 『PCI Expansion Unit for Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 Service Manual』을 참조하십시오.
     ldm 명령에 대한 자세한 내용은 사용 중인 버전의 『Oracle VM Server for SPARC Administration Guide』를 참조하십시오.
     DR 또는 PHP로 유지 관리를 수행한 후 다음 단계를 실행하십시오.
  3. **ldm create-vf 명령을 실행하여 가상 함수(VF)를 생성합니다.**
  4. **ldm add-io 명령을 사용하여 I/O 도메인에 가상 함수(VF)를 할당합니다.**
- SPARC M12의 온보드 LAN 인터페이스가 SR-IOV 기능을 지원합니다.
- SR-IOV 기능의 자세한 내용은 사용 중인 버전의 『Oracle VM Server for SPARC

Administration Guide』를 참조하십시오. SR-IOV 기능 사용 시 필요한 수정 사항은 사용 중인 버전의 『Oracle VM Server for SPARC Release Notes』를 참조하십시오.

- SR-IOV 기능을 지원하는 PCI 카드 목록은 『Fujitsu SPARC M12 PCI Card Installation Guide』를 참조하십시오.

내부 SAS 디스크 드라이브 및 Oracle Solaris MPxIO 설정에 대한 노트

Oracle Solaris MPxIO 설정이 활성화된 SPARC M12 시스템의 내부 SAS 디스크를 사용하는 것이 좋습니다.

원인

이는 오류로 인해 내부 SAS 컨트롤러 및 내부 SAS 디스크 간의 통신 경로가 저하되더라도 디스크 액세스가 지속되기 때문에 중복성을 향상시킵니다.
Enhanced Support Facility 5.2 이상의 번들 도구를 사용하여 MPxIO를 활성화할 수 있습니다.

노트 - 일본 Fujitsu가 판매하는 SPARC M12 시스템만 ESF(Enhanced Support Facility)를 지원합니다.

대상 드라이브

Oracle Solaris MPxIO 설정을 수행해야 할지 여부는 표 4-1에 표시된 것처럼 SPARC M12에 마운트된 내부 SAS 디스크 또는 SSD의 제품 이름과 Oracle Solaris 버전에 따라 달라집니다.

표 4-1 내부 SAS 디스크 또는 SSD의 필수 MPxIO 설정

제품 이름	벤더 이름	필수 **MPxIO** 설정		
Fujitsu/Oracle 모델 이름	제품 이름	**Oracle Solaris 10 1/13**	**Oracle Solaris 11.1**	**Oracle Solaris 11.2** 이상
600GB SAS 디스크 드라이브	TOSHIBA	필수	필수	비필수(*1)
SPME3A11*/ 7105508, 7106318(*3) 7105571, 7106322(*4)	MBF2600RC(*5) AL13SEB600(*5) AL13SEB600AL14SE AL13SEB600AL15SE			
900GB SAS 디스크 드라이브	TOSHIBA	필수	필수	필수
SPME3B11*/ 7111257, 7111260(*3) 7111261, 7111262(*4)	AL13SEB900(*5) AL13SEB900AL14SE AL13SEB900AL15SE			

표 4-1 내부 SAS 디스크 또는 SSD의 필수 MPxIO 설정 (계속)

제품 이름 **Fujitsu/Oracle** 모델 이름	벤더 이름 제품 이름	필수 **MPxIO** 설정 **Oracle Solaris 10 1/13**	 **Oracle Solaris 11.1**	 **Oracle Solaris 11.2** 이상
1.2TB SAS 디스크 드라이브 SPME3C11*/ 7120206, 7120207(*3) 7120208, 7120209(*4)	TOSHIBA AL15SE12NFUJ1.2T (*5)	필수	필수	필수
400GB SAS SSD SPME3Y32*/ 7115093, 7115094(*3) 7115095, 7115096(*4)	TOSHIBA PX04SMB04FUJ400G(*5)	필수	필수	필수
800GB SAS SSD SPME3Y41*/ 7119191, 7119192(*3) 7119187, 7119188(*4)	TOSHIBA PX04SMB08FUJ800G (*5)	필수	필수	필수
내부 하드웨어 RAID가 지정된 경우		비필수(*2)	비필수(*2)	비필수(*2)

*1 MPxIO는 Oracle Solaris에서 기본적으로 활성화됩니다. 따라서 설정을 수행할 필요가 없습니다.
*2 내부 하드웨어 RAID는 MPxIO 설정에 영향을 받지 않기 때문에, 설정할 필요가 없습니다.
*3 출하 시 기본 드라이브입니다.
*4 현장 확장에 사용됩니다.
*5 scsi_vhci.conf에서 설정된 제품 이름입니다. 600GB SAS 디스크 드라이브를 모두 설정해야 합니다.

내부 SAS 디스크 또는 SSD의 제품 이름, 벤더 이름, MPxIO 상태 확인

MPxIO 설정을 지정할지 여부를 판단하려면 SPARC M12 시스템의 내부 SAS 디스크 또는 SSD의 제품 이름, 벤더 이름, 장치 경로 이름을 확인하고 표 4-1을 참조하십시오. MPxIO가 이미 활성화된 경우 "scsi_vhci" 문자열이 내부 SAS 디스크 또는 SSD의 장치 경로 이름에 나타납니다.

- **MPxIO** 설정이 활성화된 경우
  다음 예에서는 장치 경로 이름에 "scsi_vhci"가 나타납니다. 따라서 MPxIO 설정이 활성화되었습니다.

```
# format
Searching for disks...done
AVAILABLE DISK SELECTIONS:
0. c0t50000394281b5310d0 <TOSHIBA-MBF2600RC-3706 cyl 64986 alt 2 hd 27 sec 668>
   논리 장치 경로 이름      벤더 이름  제품 이름
```

```
  /scsi_vhci/disk@g50000394281b5310
  물리 장치 경로 이름
  /dev/chassis/FUJITSU-BBEXP. 500000e0e06d31bf/03N0_HDD00/disk
.....
```

- **MPxIO** 설정이 비활성화된 경우
  다음 예에서는 장치 경로 이름에 "scsi_vhci"가 나타나지 않습니다. 따라서 MPxIO 설정이 비활성화되었습니다.

```
# format
Searching for disks...done
AVAILABLE DISK SELECTIONS:
0. c2t50000394281B5312d0 <TOSHIBA-MBF2600RC-3706 cyl 64986 alt 2 hd 27 sec 668>
   논리 장치 경로 이름      벤더 이름  제품 이름
  /pci@8800/pci@4/pci@0/pci@0/scsi@0/iport@f/disk@w50000394281b5312,0
  물리 장치 경로 이름
.....
```

MPxIO 활성화 절차

이 설정을 수행하려면 관리자 권한을 가진 사용자로 로그인합니다.

1. 비활성화된 내부 **SAS** 디스크 또는 **SSD**의 정보**(**벤더 이름 및 제품 이름**)**를 추가합니다**.**
   - **Oracle Solaris 11** 이상의 경우

   비활성화된 내부 SAS 디스크 또는 SSD의 정보(벤더 이름 및 제품 이름)를 /etc/driver/drv 폴더의 scsi_vhci.conf 파일에 추가합니다.

   /etc/driver/drv 폴더에 csi_vhci.conf 파일이 없으면 /kernel/drv/scsi_vhci.conf 파일을 복사하여 사용합니다.

   scsi_vhci.conf 파일을 설정하는 방법에 대한 자세한 내용은 온라인 설명서를 참조하십시오.

```
scsi-vhci-failover-override ="TOSHIBA MBF2600RC", "f_sym",
                              벤더 이름 제품 이름
                              "TOSHIBA AL13SEB600", "f_sym";
                              벤더 이름 제품 이름
```

   - **Oracle Solaris 10**의 경우

   비활성화된 내부 SAS 디스크 또는 SSD의 정보(벤더 이름 및 제품 이름)를 /kernel/drv/scsi_vhci.conf 파일에 추가합니다.

```
device-type-scsi-options-list ="TOSHIBA MBF2600RC", "sym-opt",
                                벤더 이름 제품 이름
                                "TOSHIBA AL13SEB600", "sym-opt";
                                벤더 이름 제품 이름


sym-opt = 0x1000000;
```

2. **stmsboot 명령으로 MPxIO를 활성화합니다.**
   stmsboot 명령에 대한 자세한 내용은 온라인 설명서를 참조하십시오.

```
# stmsboot -D mpt_sas -e
```

   다음 메시지가 출력되면 stmsboot -u 명령을 실행하여 계속하십시오.

```
# stmsboot -D mpt_sas -e
STMS is already enabled. No changes or reboots needed
# stmsboot -u
```

   stmsboot 명령을 실행하면 도메인 시스템이 다시 시작되고 내부 SAS 디스크 또는 SSD의 MPxIO가 활성화됩니다. 다시 시작된 후에는 대상 장치 경로 이름이 변경됩니다.

   이름을 직접 지정한 경우 응용 프로그램 등에서 장치 경로 이름을 변경해야 합니다.

3. **MPxIO가 활성화되었는지 확인합니다.**
   MPxIO가 활성화된 경우 "scsi_vhci" 문자열이 장치 경로 이름에 나타납니다.

```
# format
Searching for disks...done
AVAILABLE DISK SELECTIONS:
0. c0t50000394281b5310d0 <TOSHIBA-MBF2600RC-...>
   논리 장치 경로 이름      벤더 이름   제품 이름
  /scsi_vhci/disk@g50000394281b5310
  물리 장치 경로 이름
```

   ZFS 시스템 볼륨이 다수경로 유형(MPxIO)의 내부 SAS 디스크 또는 SSD에 설치된 경우, 볼륨 상태가 정상인지 확인합니다.

```
# /usr/sbin/zpool status
...
```

SPARC M12 시스템을 Oracle Solaris 11.2로 업데이트에 대한 노트

MPxIO 활성화에 대한 노트

Oracle Solaris 11.1을 Oracle Solaris 11.2 이상으로 업데이트하면 내부 SAS 디스크 또는 SSD의 장치 경로 이름이 변경될 수 있습니다. 장치 경로 이름이 변경되더라도 Oracle Solaris를 부팅할 수 있습니다. 그러나 응용 프로그램 또는 백업 소프트웨어가 내부 SAS 디스크 또는 SSD의 장치 경로 이름을 직접 지정한 경우, 장치 경로를 참조로 사용하지

못할 수도 있습니다.

원인

이러한 현상의 원인은 Oracle Solaris 11.1을 Oracle Solaris 11.2로 업데이트하면 내부 SAS 디스크 또는 SSD의 기본 MPxIO 설정이 비활성화에서 활성화로 변경되기 때문입니다. 대상 디스크는 표 4-2를 참조하십시오. 장치 경로 변경 예는 표 4-3을 참조하십시오.

표 4-2 내부 SAS 디스크 및 SSD의 기본 MPxIO 설정

제품 이름	벤더 이름	기본 **MPxIO** 설정		
Fujitsu/Oracle 모델 이름	제품 이름	**Oracle Solaris 10 1/13**	**Oracle Solaris 11.1**	**Oracle Solaris 11.2** 이상
600GB SAS 디스크 드라이브	TOSHIBA	비활성화됨	비활성화됨	활성화
SPME3A11*/ 7105508, 7106318(*1) 7105571, 7106322(*2)	MBF2600RC AL13SEB600 AL13SEB600AL14SE AL13SEB600AL15SE			
900GB SAS 디스크 드라이브	TOSHIBA	비활성화됨	비활성화됨	비활성화됨
SPME3B11*/ 7111257, 7111260(*1) 7111261, 7111262(*2)	AL13SEB900 AL13SEB900AL14SE AL13SEB900AL15SE			
1.2TB SAS 디스크 드라이브	TOSHIBA	비활성화됨	비활성화됨	비활성화됨
SPME3C11*/ 7120206, 7120207(*1) 7120208, 7120209(*2)	AL15SE12NFUJ1.2T			
400GB SAS SSD	TOSHIBA	비활성화됨	비활성화됨	비활성화됨
SPME3Y32*/ 7115093, 7115094(*1) 7115095, 7115096(*2)	PX04SMB04FUJ400G			
800GB SAS SSD	TOSHIBA	비활성화됨	비활성화됨	비활성화됨
SPME3Y41*/ 7119191, 7119192(*1) 7119187, 7119188(*2)	PX04SMB08FUJ800G			

*1 출하 시 기본 드라이브입니다.
*2 현장에서의 확장에 사용됩니다.

표 4-3 MPxIO 활성화 전후 장치 경로 변경 예

	MPxIO가 활성화되기 전의 장치 경로 이름	**MPxIO**가 활성화되기 후의 장치 경로 이름
물리 장치 경로 이름	/pci@8800/pci@4/pci@0/pci@0/scsi@0/iport@f/disk@w50000394281b5312, 0	/scsi_vhci/disk@g50000394281b5310
논리 장치 경로 이름	/dev/rdsk/c2t50000394281B5312d0	/dev/rdsk/c0t50000394281b5310d0

Oracle Solaris 11.2로 업데이트하기 전에 SPARC M12의 내부 SAS 디스크 또는 SSD의 MPxIO를 수동으로 활성화한 경우, 장치 경로 이름이 변경되지 않습니다.

정정 조치

Oracle Solaris 11.2로 업데이트한 후 다음과 같은 조치를 취합니다.

- 물리 장치 경로 이름을 변경할 수 있는 경우
  장치 경로 확인 절차에 나와 있는 절차를 통해 물리 장치 경로 이름을 확인합니다. 백업 소프트웨어 또는 응용 프로그램에 지정된 내부 SAS 디스크 또는 SSD의 경로 이름을 직접 지정하여 확인된 장치 경로 이름으로 변경합니다.
- 물리 장치 경로 이름을 변경할 수 없는 경우
  다음 명령을 실행하여 내부 SAS 디스크 또는 SSD의 MPxIO 설정을 강제로 비활성화합니다.

```
# stmsboot -D mpt_sas -d
```

장치 경로 확인 절차

아래 절차를 통해 SPARC M12의 내부 SAS 디스크 또는 SSD의 MPxIO의 장치 경로 이름, 벤더 이름, 제품 이름, 활성화/비활성화 상태 등을 확인할 수 있습니다. MPxIO가 이미 활성화된 경우 "scsi_vhci" 문자열이 내부 SAS 디스크 또는 SSD의 물리 장치 경로 이름에 나타납니다.

- 내부 저장소의 **MPxIO**가 활성화된 경우의 표시 예
  물리 장치 경로 이름에는 "scsi_vhci" 문자열이 포함됩니다. 따라서 MPxIO가 활성화됩니다.
  format 명령은 논리 장치 경로 이름의 일부가 생략되어 표시됩니다. 논리 장치 경로의 실제 이름은 "/dev/rdsk"가 추가된 경로 이름입니다.

```
# format
Searching for disks...done
AVAILABLE DISK SELECTIONS:
0. c0t50000394281b5310d0 <TOSHIBA-MBF2600RC- 3706 cyl 64986 alt 2 hd 27 sec 668>
   논리 장치 경로 이름       벤더 이름  제품 이름
/scsi_vhci/disk@g50000394281b5310
물리 장치 경로 이름
/dev/chassis/FUJITSU-BBEXP. 500000e0e06d31bf/03N0_HDD00/disk
```

- 내부 저장소의 **MPxIO**가 활성화되지 않은 경우의 표시 예
  물리 장치 경로 이름에는 "scsi_vhci" 문자열이 포함되지 않습니다. 따라서 MPxIO가 비활성됩니다.
  format 명령은 논리 장치 경로 이름의 일부가 생략되어 표시됩니다. 논리 장치 경로의 실제 이름은 "/dev/rdsk"가 추가된 경로 이름입니다.

```
# format
Searching for disks...done
AVAILABLE DISK SELECTIONS:
0. c2t50000394281B5312d0 <TOSHIBA-MBF2600RC-3706 cyl 64986 alt 2 hd 27 sec 668>
   논리 장치 경로 이름       벤더 이름  제품 이름
/pci@8800/pci@4/pci@0/pci@0/scsi@0/iport@f/disk@w50000394281b5312,0
물리 장치 경로 이름
/dev/chassis/FUJITSU-BBEXP. 500000e0e06d31bf/03N0_HDD00/disk
```

beadm에 의한 부팅 전환에 대한 노트

Oracle Solaris 11.1 이상이 내부 SAS 디스크 또는 SSD에 설치된 상태에서 beadm 명령 또는 pkg 명령으로 부팅 환경을 전환하면 오류 메시지가 출력되면서 실패할 수 있습니다.

- 메시지 예 **1**

```
# beadm activate S11U1SRU20B04-z_stress-2.10-1
Error while accessing "/dev/rdsk/c2t500003942823F352d0s0":
No such file or directory
Unable to activate S11U1SRU20B04-z_stress-2.10-1.
Error installing boot files.
```

- 메시지 예 **2**

```
# beadm activate S11U1SRU20B04-z_stress-2.10-1
....
Error while accessing "/dev/rdsk/c2t500003942823F352d0s0":
No such file or directory
Unable to activate S11U1SRU20B04-z_stress-2.10-1.
Error installing boot files.
....
```

원인

이는 내부 SAS 디스크 또는 SSD가 다수경로 유형(MPxIO)에 만들어진 경우 MPxIO 장치 경로는 beadm 또는 pkg 명령에 의해 제대로 상속되지 않기 때문입니다.

정정 조치

다음 명령을 실행한 다음 부팅 환경 전환 명령을 다시 실행합니다.

```
# /usr/sbin/zpool status
```

EFI(GPT) 레이블을 사용하는 디스크 지원에 대한 노트

- Oracle Solaris가 설치된 경우 기본 디스크 레이블은 EFI(GPT) 레이블입니다. VTOC(SMI) 레이블을 사용하는 디스크가 필요한 경우 Oracle Solaris의 format -e 명령을 실행하여 VTOC(SMI) 레이블을 적용한 후 Oracle Solaris를 설치합니다. format 명령에 대한 자세한 내용은 『Oracle Solaris Reference Manual』을 참조하십시오. 또한 디스크에 VTOC(SMI) 레이블이 지정되어 있는지 확인하려면 Oracle Solaris 설치 메뉴에서 [Solaris slice] 화면에 대해 [Use a slice on the disk]를 선택하십시오.

```
----------------------------------------------------------------------
                  Solaris 슬라이스: 6.0GB 알 수 없는 부트

Oracle Solaris는 전체 디스크 또는 디스크의 슬라이스에 설치할 수 있습니다.

디스크에서 다음 슬라이스를 발견하였습니다.

슬라이스        #   크기 (GB) 슬라이스        #   크기 (GB)
------------------------ ------------------------
Unused         0        0.1 Unused         5        0.0
Unused         1        0.1 rpool          6        5.7
Unused         3        0.0 Unused         7        0.0
Unused         4        0.0 backup         2        6.0

                              전체 디스크 사용
                           디스크의 슬라이스 사용

Esc-2_계속 Esc-3_뒤로 Esc-6_도움말 Esc-9_종료
----------------------------------------------------------------------
```

- EFI(GPT) 레이블이 지정된 디스크를 사용하는 경우 가상 디스크로 처리되는 2TiB 이상의 디스크에서 Oracle Solaris 부팅이 지원되지 않습니다.

Oracle VM Server for SPARC에 대한 노트

- Oracle VM Server for SPARC에 의해 논리적 도메인이 재구성되거나 "ldm unbind-domain/ldm bind-domain" 명령을 실행한 후, "ldm add-spconfig" 명령을 실행하기 전에 XSCF 펌웨어의 reset(8) 명령으로 게스트 도메인을 작동하면 지정된 도메인 이외의 게스트 도메인이 재설정될 수 있습니다. 또는 지정된 게스트 도메인이 재설정되지 않습니다. ldm add-spconfig 명령으로 논리적 도메인의 구성을 저장해야 합니다. 그런 다음 저장하기 전에 게스트 도메인을 재설정하려면 XSCF가 아니라 제어 도메인에서 ldm stop 명령을 실행하십시오.
- 다음 번 시작을 위한 논리적 도메인 구성을 지정하는 경우에는 ldm add-spconfig -r 대신 ldm set-spconfig 명령을 사용하십시오.
  ldm add-spconfig -r 명령을 사용하여 다음 번 시작을 위한 논리 도메인 구성을 지정하고 XSCF 펌웨어의 reset(8) 명령으로 게스트 도메인을 작동하면 다른 게스트 도메인이 재설정될 수 있습니다.
- 실시간 마이그레이션을 위해 Oracle VM Server for SPARC에서 ldm migrate-domain 명령을 실행하면 XSCF에서 다음 문제가 발생합니다.
  - showdomainstatus(8) 명령을 실행하는 경우 마이그레이션된 게스트 도메인에 대한 상태가 "Unknown"으로 표시됩니다.
    마이그레이션된 제어 도메인에서 ldm add-spconfig 명령을 실행하여 구성 정보를 저장하는 경우 showdomainstatus(8) 명령에 의해 상태가 정상적으로 표시됩니다.
  - 실시간 마이그레이션이 실행된 후 마이그레이션 소스에서 showdomainstatus(8)가 실행되는 경우 마이그레이션되고 존재하지 않는 게스트 도메인에 대해 상태가 "Host stopped"로 표시됩니다.
  - poweroff(8) 명령으로 물리적 파티션(PPAR)의 전원을 끌 때 일부 게스트 도메인이 제대로 종료되지 않을 수 있습니다.

- reset(8) 명령으로 게스트 도메인을 재설정하면 지정한 도메인 이외의 게스트 도메인이 재설정될 수 있습니다. - 게스트 도메인을 재설정하는 경우에는 XSCF에서가 아니라 게스트 도메인에서 실행하십시오.

- SNMP가 설정된 경우 트랩 알림의 게스트 도메인 이름이 올바르지 않을 수 있습니다.

■ 마이그레이션 소스의 논리 도메인이 OpenBoot PROM 상태에 있는 경우에는 ldm migrate-domain 명령을 사용한 마이그레이션이 지원되지 않습니다.
마이그레이션 소스의 논리적 도메인을 다음 상태 중 하나로 변경한 후에 ldm migrate-domain 명령으로 마이그레이션을 수행하십시오(CR 15858731).

- 중지된 상태(바인딩 상태)

- Oracle Solaris가 실행 중인 상태

■ 제어 도메인의 ldmd 서비스(svc:/ldoms/ldmd:default)를 시작해야 합니다.

■ Oracle VM Server for SPARC 3.2의 ldm list-rsrc-group, remove-core -g 및 ldm remove-memory -g 명령은 지원되지 않습니다. 자세한 내용은『Oracle VM Server for SPARC 3.2 Administration Guide』를 참조하십시오.

■ Oracle VM Server for SPARC 3.2부터는 XSCF 펌웨어에 의해 물리적 파티션의 동적 재구성(PPAR DR)이 활성화된 경우 논리적 도메인에 256MB 단위로 메모리를 할당할 수 있습니다. 반면에 PPAR DR 기능이 비활성화된 경우 메모리를 4MB 단위로 할당할 수 있습니다.

■ Oracle VM Server for SPARC 3.1 이상이 설치된 시스템에서, 물리적 파티션(PPAR)(PPAR #A)의 시스템 디스크가 다른 PPAR(PPAR #B)에 사용된 시스템 디스크로 전환된다고 가정합니다. XSCF에 저장된 PPAR #A 도메인 구성 정보가 PPAR #B 도메인 구성 정보에 덮어 쓰여질 수 있습니다.
다른 PPAR(PPAR #B)에 사용된 시스템 디스크로 전환하고 새 시스템 디스크(PPAR #B)로 시작하기 전에 시스템 디스크(PPAR #A)에서 Oracle VM Server for SPARC를 제거합니다. 전환이 완료되면 시스템 디스크에 Oracle VM Server for SPARC를 다시 설치합니다.

다른 장치에 연결된 시스템 디스크를 사용할 때 또는 XSCF에 저장된 도메인 구성 정보를 restoreconfig(8) 명령을 사용하여 복원할 때도 동일한 절차가 필요합니다.

■ Oracle VM Server for SPARC 3.3 이상이 있는 시스템에서 물리적 파티션의 동적 재구성(PPAR DR)을 실행하여 빌딩 블록(PSB)를 삭제했다고 가정합니다. 그러면 성능 저하된 상태의 CPU 소켓 제약 조건이 각 논리적 도메인에 추가될 수 있습니다. 이는 문제가 아니며 PPAR DR 실행 전에 CPU 소켓의 사용 상태를 낮추기 위한 작업입니다.
CPU 소켓 제약 조건이 설정되지 않은 논리적 도메인에서 성능 저하된 상태의 CPU 소켓 제약 조건이 나타나는 경우는 이 제약 조건을 무시하십시오.

CPU 소켓 제약 조건을 사용하는 논리적 도메인에서 deleteboard 명령으로 PPAR DR을 실행하면 성능 저하된 상태의 CPU 소켓 제약 조건이 나타납니다. 또한 CPU 소켓 제약 조건으로 지정되지 않은 자원이 논리적 도메인에 할당될 수도 있습니다.

장애 등에 대한 응답으로 빌딩 블록(PSB)를 교체할 때는 먼저 시스템 보드를 추가합니다. 그런 다음 ldm set-socket --restore-degraded 명령을 실행하여 CPU 소켓 제약 조건을 복원할 수 있습니다. 빌딩 블록만 삭제하는 경우 필요에 따라 ldm set-socket 명령을 실행하여 CPU 소켓 제약 조건을 다시 설정하십시오.

CPU 소켓 제약 조건에 대한 자세한 내용은 『Fujitsu SPARC M12 및 Fujitsu M10/SPARC M10 시스템 작동 및 관리 안내서』의 "8.14 CPU 소켓과 연결된 논리

도메인 자원 관리" 항목을 참조하십시오.

- 빌딩 블록 삭제 전

```
# ldm list-socket
CONSTRAINTS
SOCKET
    TENANT   VCPUS CORES SOCKET_ID GROUP
    primary 8      4      4          /BB1
      :
```

- 빌딩 블록 삭제 후

```
# ldm list-socket
------------------------------------------------------------------------------
Notice: the system is running a degraded configuration because some
required resources were removed by Physical DR.
------------------------------------------------------------------------------
CONSTRAINTS
    DOMAIN                SOCKET_ID       STATE
    primary* (degraded) 4                 active
    dom00* (degraded)    0, 3, 4, 5, 6   active
SOCKET
    TENANT   VCPUS CORES SOCKET_ID GROUP
    primary 8      4      4          /BB1
      :
-----------------------------------------------------------------------------
```

- Oracle VM Server for SPARC 3.3 이상에서 ldm init-system 명령을 사용하여 논리 도메인 구성을 복원한 경우 CPU 소켓 제약 조건을 설정하지 않아도 자원 바인딩이 실패할 수 있습니다. 이런 경우에는 다음 메시지가 출력됩니다.
  [예]

```
# ldm bind-domain XXXX
Not enough free memory in specified FJ sockets to meet the request.
Domain XXXX has FJ socket resource constraints for recovery.
Use 'ldm set-socket socket_id= XXXX' to clear.
```

위와 같은 메시지가 출력된 경우, 메시지에 나온 지시 사항에 따라 ldm set-socket 명령을 사용하여 CPU 소켓 제약 조건을 지웁니다. 그 다음, 자원 바인딩을 다시 시도하십시오.

[예]

```
# ldm set-socket socket_id= XXXX
# ldm bind-domain XXXX
```

- 게스트 도메인에 할당된 vHBA(Virtual SCSI Host Bus Adapter) 기능을 사용할 때는 게스트 도메인 자동 부팅을 false로 설정한 다음, 업데이트된 논리 도메인 구성 정보를 저장합니다.

[설정 방법]

```
primary# ldm set-variable auto-boot\?=false domain-name
primary# ldm add-spconfig config-name
```

Oracle VM Server for SPARC의 실시간 마이그레이션에 대한 노트

- Oracle Solaris 11 제어 도메인이 Oracle VM Server for SPARC 3.5 이상으로 구동되는 경우 cpu-arch=sparc64-class1 및 cpu-arch=generic을 사용하여 SPARC M12 시스템을 설정할 수 있습니다. 유사하게, Oracle Solaris 10 제어 도메인이 151394-04 이상으로 패치된 Oracle VM Server for SPARC 3.2로 구동되는 경우 cpu-arch=generic을 사용하여 SPARC M12 시스템을 설정할 수 있습니다. 다른 버전의 Oracle VM Server for SPARC 사용 시 SPARC M12 시스템에 대해 cpu-arch=native(이러한 구성에 대한 실시간 마이그레이션을 다른 SPARC M12 시스템으로 제한)만 설정할 수 있습니다.
- SPARC M12 시스템과 SPARC M10 시스템 간의 실시간 마이그레이션을 지원하는 cpu-arch 속성 값은 "표 4-4"을 참조하십시오.

표 4-4 SPARC M12 시스템과 SPARC M10 시스템 간의 실시간 마이그레이션을 지원하는 cpu-arch 속성 값

마이그레이션 대상 마이그레이션 원본	SPARC M12	SPARC M10
SPARC M12	generic sparc64-class1 native	generic sparc64-class1
SPARC M10	generic sparc64-class1	generic sparc64-class1 native(*1)

*1 자세한 내용은 『Fujitsu M10/SPARC M10 시스템 제품 노트』의 "Oracle VM Server for SPARC의 실시간 마이그레이션에 대한 노트" 항목을 참조하십시오.

SPARC M12 시스템과 SPARC M10 시스템 간에 cpu-arch=sparc64-class1이 설정된 논리적 도메인의 실시간 마이그레이션을 수행하려면 다음 절차를 수행하십시오.

노트 - 다음 두 조건이 충족될 경우 절차를 수행할 필요가 없습니다.
- SPARC M10의 제어 도메인에 Oracle VM Server for SPARC 3.5 이상이 설치됨
- 논리적 도메인에 SRU 11.3.23.5.0 이상이 설치됨

1. **논리적 도메인의 /etc/system 파일에 다음 줄을 추가합니다.**

```
set enable_1ghz_stick = 1
set uhrt_enable=0x0
```

2. 위의 설정으로 논리적 도메인을 재부팅합니다.

- 펌웨어 버전에 따른 실시간 마이그레이션 수행 가능 여부를 확인하려면 다음 표를 참조하십시오.

표 4-5 실시간 마이그레이션을 지원하는 펌웨어 버전

마이그레이션 대상 / 마이그레이션 원본	SPARC M12	SPARC M10 (XCP 2230 이상)	SPARC M10 (XCP 2210 이상 및 XCP 2230 이하)	SPARC M10 (XCP 2092 이하)	SPARC T-시리즈 M-시리즈 (SysFW 8.4 이상)	SPARC T-시리즈 M-시리즈 (SysFW 8.3 이하)
SPARC M12	사용 가능	사용 가능(*2)	사용 가능(*3)	사용 불가	사용 가능(*3)	사용 불가
SPARC M10 (XCP 2230 이상)	사용 가능(*2)	사용 가능	사용 가능(*4)	사용 불가	사용 가능(*4)	사용 불가
SPARC M10 (XCP 2210 이상 및 XCP 2230 이하)	사용 가능(*2)	사용 가능	사용 가능	사용 불가	사용 가능(*4)	사용 가능(*4)
SPARC M10 (XCP 2092 이하)	사용 가능(*2)	사용 가능	사용 가능	사용 가능	사용 가능(*4)	사용 가능(*4)
SPARC T-시리즈 M-시리즈(*1) (SysFW 8.4 이상)	사용 가능(*3)	사용 가능(*4)	사용 가능(*4)	사용 불가	사용 가능	사용 불가
SPARC T-시리즈 M-시리즈(*1) (SysFW 8.3 이하)	사용 가능(*3)	사용 가능(*4)	사용 가능(*4)	사용 불가	사용 가능	사용 가능

*1 SPARC M5/M6과 같이 Oracle VM Server for SPARC를 지원하는 Oracle 시스템입니다.
*2 Oracle Solaris 11 제어 도메인이 있는 SPARC M12에서는 Oracle VM Server for SPARC 3.5 이상만 실시간 마이그레이션을 지원합니다. Oracle Solaris 10 제어 도메인이 있는 SPARC M12에 대한 자세한 내용은 "표 4-6"을 참조하십시오.
*3 Oracle Solaris 11 제어 도메인이 있는 SPARC M12에서는 Oracle VM Server for SPARC 3.5 이상만 cpu-arch=generic 설정 및 실시간 마이그레이션을 지원합니다. Oracle Solaris 10 제어 도메인이 있는 SPARC M12에 대한 자세한 내용은 "표 4-6"을 참조하십시오.
*4 실시간 마이그레이션은 cpu-arch=generic에 대해서만 가능합니다.

- 다음 표에 Oracle Solaris 10 제어 도메인이 있는 SPARC M12에 대한 CPU 간 (cpu-arch=generic) 실시간 마이그레이션 요구 사항이 나와 있습니다.

표 4-6 Oracle Solaris 10 제어 도메인이 있는 SPARC M12에 대한 소프트웨어 요구 사항

플랫폼	제어 도메인 요구 사항
SPARC M12	Oracle Solaris 10 Oracle VM Server for SPARC 3.2 151934-04 이상
SPARC M10/SPARC T-시리즈	Oracle Solaris 10 Oracle VM Server for SPARC 3.2 151934-03 이상

- SPARC M12 시스템과 SPARC M10 시스템 간에 실시간 마이그레이션을 수행하면 논리적 도메인의 작동 시간이 올바르게 표시되지 않을 수 있습니다.

[예]

논리적 도메인의 UPTIME이 SPARC M12 시스템에 대해 6m을 표시합니다.

```
M12# ldm list-domain
NAME             STATE      FLAGS    CONS     VCPU   MEMORY     UTIL   NORM   UPTIME
primary          active     -n-cv-   UART     24     8G         0.8%   0.2%   21d 5h
22m
guest            active     -n----   5000     8      8G         0.6%   0.6%   6m
```

실시간 마이그레이션을 수행한 후 논리적 도메인의 UPTIME이 SPARC M10 시스템에 대해 1h11m을 표시합니다.

```
M10# ldm list-domain
NAME             STATE      FLAGS    CONS     VCPU   MEMORY     UTIL   NORM   UPTIME
primary          active     -n-cv-   UART     8      8G         0.1%   0.1%   4h 18m
guest            active     -n----   5000     8      8G         0.0%   0.0%   1h 11m
```

- SPARC M12 시스템에서 커널 존이 작동 중인 도메인의 실시간 마이그레이션을 수행하면, 다음 메시지가 표시되고 실시간 마이그레이션이 실패합니다.

```
# ldm migrate-domain ldg1 root@target-name
Target Password:
Failure occurred while preparing domain ldg1 for suspend
operation
Live migration failed because Kernel Zones are active.
Stop Kernel Zones and retry.
Timeout waiting for domain ldg1 to suspend
Domain Migration of domain ldg1 failed, domain suspend failure.
Domain Migration of LDom ldg1 failed
```

커널 존이 실행 중인 도메인의 실시간 마이그레이션을 수행하려면 먼저 커널 존을 중지하십시오.

Oracle VM Server for SPARC의 복구 모드가 활성화된 경우에 대한 노트

도메인 구성이 저급 구성에서 복구된 경우 물리적 파티션의 동적 재구성을 사용하여 빌딩 블록(PSB)를 추가한다고 가정합니다. 추가된 자원은 논리 도메인에 자동으로 할당되지 않습니다. 추가된 자원을 수동으로 할당합니다. 또는 ldm set-spconfig 명령을 실행하여 원래 도메인 구성을 선택한 후 poweron(8) 및 poweroff(8) 명령을 사용하여 물리적 파티션을 다시 시작합니다.

SPARC M12 시스템에서 암호화 방법의 가속화 지원

SPARC M12 시스템은 Oracle Solaris 11에서 지원되는 일부 암호화 방법에 대한 가속화

를 제공합니다.
다음 표는 SPARC M12 시스템에서 가속화를 지원하는 암호화 방법의 목록입니다.

표 4-7 암호화 방법의 가속화 지원

암호화 방법	OS 제공 방법
RSA	Oracle Solaris 11.2
DSA	Oracle Solaris 11.2
DES	Oracle Solaris 11.1
3DES	Oracle Solaris 11.1
AES	Oracle Solaris 11.1
DH	Oracle Solaris 11.2
SHA1	Oracle Solaris 11.1
SHA256	Oracle Solaris 11.1
SHA384	Oracle Solaris 11.1
SHA512	Oracle Solaris 11.1
SHA224	Oracle Solaris 11.1
AES GCM	Oracle Solaris 11.3 SRU 11.3.5.6.0
MPI 및 ECC	Oracle Solaris 11.3 SRU 11.3.20.5.0
RSA/bignum	Oracle Solaris 11.3 SRU 11.3.20.5.0

OpenSSL 사용에 대한 노트

Oracle Solaris는 SPARC M12 시스템을 위한 암호화 라이브러리를 제공합니다. OpenSSL의 PKCS11 엔진을 사용하여 이러한 라이브러리를 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 openssl(5), engine(3openssl), evp(3openssl) 설명서 페이지를 참조하십시오.

노트:

- PKCS11 엔진은 OpenSSL에서 SPARC64 XII 프로세서의 암호화 알고리즘 장치의 암호화 기능 가속화를 적용할 수 있는 유일한 방법입니다.
- Oracle Solaris에서 OpenSSL을 위한 PKCS11 엔진을 구현하려면 엔진이 지원하는 다이제스트 및 암호화 방법에 대한 EVP 모델을 활성화해야 합니다.
  - SPARC64 XII 프로세서에 맞게 최적화된 다이제스트 방법:
    SHA1, SHA224, SHA256, SHA384, SHA512
  - SPARC64 XII 프로세서에 맞게 최적화된 암호화 방법:
    DES-CBC, DES-EDE3-CBC, DES-ECB, DES-EDE3
    AES-128-CBC, AES-192-CBC, AES-256-CBC
    AES-128-ECB, AES-192-ECB, AES-256-ECB
    AES-128-CTR, AES-192-CTR, AES-256-CTR

다음 예의 명령은 SPARC64 XII 프로세서에서 가속화된 AES-256-CBC 방법을 호출

합니다.

```
# openssl speed -engine pkcs11 -evp AES-256-CBC
```

- 다음 공개 키 암호화 방법은 Oracle Solaris 11.2의 SPARC64 XII 프로세서에 맞게 최적화되었습니다.
  RSA512, RSA1024, RSA2048
  DSA512, DSA1024, DSA2048
  다음 예의 명령은 SPARC64 XII 프로세서에 맞게 최적화된 RSA2048 방법을 호출합니다.

```
# openssl speed -engine pkcs11 rsa2048
```

- OpenSSL 라이브러리(libssl, libcrypto)를 사용하는 응용 프로그램과 함께 PKCS11 엔진에서 최적화된 다이제스트 방법 또는 암호화 방법을 사용하려면 evp(3openssl)에서 설명하는 EVP 인터페이스를 사용하도록 설정하십시오.

Oracle Solaris 11.4에 대한 노트 및 제한 사항

노트

- Oracle VM Server for SPARC의 실시간 마이그레이션에 대한 노트가 있습니다. "Oracle VM Server for SPARC의 실시간 마이그레이션에 대한 노트"를 참조하십시오.
- 물리적 파티션의 동적 재구성에 대한 노트가 있습니다. 『Fujitsu SPARC M12 및 Fujitsu M10/SPARC M10 도메인 구성 안내서』의 "2.5.2　동적 재구성을 위한 시스템 작동 시 고려 사항" 항목을 참조하십시오.
- Oracle Solaris 커널 존의 마이그레이션에 대한 노트가 있습니다. 자세한 내용은 『Fujitsu SPARC M12 및 Fujitsu M10/SPARC M10 시스템 작동 및 관리 안내서』의 "8.2.3　Oracle Solaris 커널 존에 대한 노트" 항목을 참조하십시오.

제한 사항

- 부트 풀 기능은 현재 지원되지 않습니다.
- HMAC-SHA256을 사용하는 자동화된 설치 관리자는 현재 지원되지 않습니다.

Oracle Solaris 11.3에 대한 노트 및 제한 사항

노트

- Oracle VM Server for SPARC의 실시간 마이그레이션에 대한 노트가 있습니다. "Oracle VM Server for SPARC의 실시간 마이그레이션에 대한 노트"를 참조하십시오.

- 물리적 파티션의 동적 재구성에 대한 노트가 있습니다. 『Fujitsu SPARC M12 및 Fujitsu M10/SPARC M10 도메인 구성 안내서』의 "2.5.2 동적 재구성을 위한 시스템 작동 시 고려 사항" 항목을 참조하십시오.
- Oracle Solaris 커널 존의 마이그레이션에 대한 노트가 있습니다. 자세한 내용은 『Fujitsu SPARC M12 및 Fujitsu M10/SPARC M10 시스템 작동 및 관리 안내서』의 "8.2.3 Oracle Solaris 커널 존에 대한 노트" 항목을 참조하십시오.

제한 사항

부트 풀 기능은 현재 지원되지 않습니다.

SPARC M12 서버와 함께 Oracle Enterprise Manager Ops Center 사용에 대한 노트

SPARC M12 서버는 Oracle Enterprise Manager Ops Center 12c 릴리스 3 업데이트 3 이상이 필요합니다.

Oracle Enterprise Manager Cloud Control용 SPARC M12/M10 플러그인 사용에 대한 노트

Oracle Enterprise Manager Cloud Control용 SPARC M12/M10 플러그인은 Oracle Enterprise
Manager Cloud Control 13.1 이상이 필요합니다.
Oracle Enterprise Manager Cloud Control용 SPARC M12/M10 플러그인은 SPARC M12/M10 서버 하드웨어의 모니터링 기능을 제공합니다.
Oracle Enterprise Manager Cloud Control용 SPARC M12/M10 플러그인을 받고 아래 나열된 사이트에서 설치 지침을 포함한 정보를 확인할 수 있습니다. Oracle에서 지원하는 SPARC M12/M10 시스템의 경우 My Oracle Support에서 SR을 열어 이 플러그인에 대한 지원에 액세스할 수 있습니다.

- 글로벌 사이트
  https://updatesite.jp.fujitsu.com/unix/en/download/software/unix_soft/emcc_plug-in/download/index.html
- 일본 사이트
  https://updatesite.jp.fujitsu.com/unix/jp/download/software/unix_soft/emcc_plug-in/download/index.html

Oracle Solaris 관련 문제 및 해결 방법

이 절에서는 Oracle Solaris 관련 문제 및 각 버전에 대한 해결 방법을 설명합니다.

모든 버전의 Oracle Solaris에서 발생할 수 있는 문제 및 해결 방법

다음 표에 지원되는 모든 버전의 Oracle Solaris에서 발생할 수 있는 문제와 해결 방법이 나와 있습니다.

표 4-8 모든 버전의 Oracle Solaris에서 발생할 수 있는 문제 및 해결 방법

버그	**24718083**
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S, SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S**
설명	제어 도메인이 실행되는 동안 XSCF가 재부팅된 경우 전원 캐핑 기능이 작동하지 않습니다.
해결 방법	적용 가능한 해결 방법이 없습니다. [복원 방법] svcadm 명령을 실행하여 ldoms/ldmd 서비스를 다시 시작하십시오. # svcadm restart ldmd

버그	**23025823**
모델	**SPARC M12-2S, SPARC M10-4S**
설명	addboard 명령이 deleteboard 명령으로 성능 저하된 I/O 장치를 복구하지 못합니다. 이 현상은 다음과 같은 조건이 참일 때 발생합니다. - 둘 이상의 RC(Root Complex)가 있는 경우 - deleteboard 명령으로 루트 도메인에서 RC(Root Complex)를 제거한 경우 - 하나 이상의 제거된 RC(Root Complex)에 있는 하나 이상의 엔드포인트가 할당되지 않았거나 다른 도메인에 할당된 경우 - addboard 명령으로 RC(Root Complex)를 복원한 경우 [오류 메시지 예] --- XSCF> **addboard -v -y -c configure -m bind=resource -p 0 00-0** PSB#00-0 will be configured into PPAR-ID 0. Continue?[y|n] :**y** Start connecting PSB to PPAR. [3600sec] 0./ (생략) Processing of the incoming DR request by the LDoms Manager is pending Incoming DR request is being processed by the LDoms ManagerDR sequence started (sequence#=2, message#=6) ...../ Restoring primary failed, it failed in the allocation of PCIE0 60../ Restoring primary failed, it failed in the allocation of PCIE1 .- Restoring primary failed, it failed in the allocation of PCIE2 ..\\ Restoring primary succeeded, PCIE3 was assigned 90| Restoring ioroot failed, it failed in the allocation of PCIE4 ..| Restoring ioroot failed, it failed in the allocation of PCIE5 ./ Restoring primary failed, it failed in the allocation of PCIE6 .\\ Restoring primary failed, it failed in the allocation of PCIE7 (생략) Restoring primary succeeded, 15 core(s) were assigned .| Restoring guest1 succeeded, 34896609280 byte memory were assigned DR sequence finished (sequence#=2, message#=6) end PSB#00-0 could not be configured into PPAR-ID 0 due to operating system or Logical Domains Manager error. XSCF> --- 또한 이 현상이 발생한 후에는 addboard 재시도가 실패하고 ldmd 데몬이 코어를 덤프할 수 있습니다.
해결 방법	addboard 명령을 -m bind=none 옵션과 함께 실행하고 I/O 구성을 수동으로 복원하십시오.

버그	-
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S, SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S**
설명	OpenBoot PROM 환경 변수 diag-switch?의 값이 true로 설정된 10기가비트 이더넷 카드 (SP1X7HF1F) 장착 논리 도메인의 경우 콘솔에 다음 경고 메시지 및 오류 로그 기록이 표시됩니다. "Msg: Device error (FCode informed error)". WARNING: /pci@X,XXXXXX: FCODE mapin doesn't match decoded register type; 또한 showstatus(8) 명령을 실행하면 관련 PCI 카드가 마운트되어 있는 FRU에 대해 "Degraded"가 표시될 수 있습니다.
해결 방법	이 출력은 모두 무시하십시오. 이러한 출력을 방지하려면 ok 프롬프트에서 다음 명령을 실행하여 OpenBoot PROM 환경 변수 diag-switch?의 값을 false로 변경하십시오. setenv diag-switch? false
버그	-
모델	**SPARC M12-2S, SPARC M10-4S**
설명	마운트된 이중 채널 10G FCoE 카드(SP1X7FBR2F/SP1X7FBS2F/7101683 (7101684)+7101687 (7101688))가 있는 물리적 파티션에서 동적 재구성을 수행하는 경우 emlxs 드라이버 처리로 인해 시스템 패닉이 발생할 수 있습니다.
해결 방법	적용 가능한 해결 방법이 없습니다. Oracle Solaris 11.2 SRU 11.2.2.8.0 이상 및 Oracle Solaris 10 1/13 이상을 사용하십시오. 시스템에 이 특정 카드가 마운트되어 있는 경우 동적 재구성 대신 비활성화된 상태에서 재구성을 수행하십시오.
버그	-
모델	**SPARC M12-2S, SPARC M10-4S**
설명	이중 포트 기가비트 이더넷 카드(MMF)(SP1X7GD1F/7100482(7100481))가 있는 물리적 파티션에서 동적 재구성을 수행하는 경우 연결이 종료됩니다.
해결 방법	적용 가능한 해결 방법이 없습니다. 시스템에 이 특정 카드가 마운트되어 있는 경우 동적 재구성 대신 비활성화된 상태에서 재구성을 수행하십시오.
버그	-
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S, SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S**
설명	제어 도메인에 "Oracle VM Server for SPARC 3.1.1.1"이 설치되면 ldoms/ldmd 서비스의 로그 파일(/var/svc/log/ldoms-ldmd:default.log)에 다음과 같은 메시지가 등록됩니다. [메시지 예] Get Device ID command failed: Unknown (0x7E) ERROR: Cannot connect to BMC
해결 방법	적용 가능한 해결 방법이 없습니다. 시스템 작동에는 영향이 없으므로 이 메시지를 무시하십시오.

버그	-
모델	**SPARC M12-2S, SPARC M10-4S**
설명	물리적 파티션 동적 재구성(PPAR DR)을 수행하여 전체 코어 제약 조건이 있는 논리 도메인과 전체 코어 제약 조건이 없는 논리 도메인을 포함하는 물리적 파티션의 빌딩 블록을 교체하면, 전체 코어 제약 조건의 도메인의 CPU 수와 메모리 크기가 올바르게 복원되지 않을 수 있습니다. ldm list-domain 명령으로 논리 도메인에 대해 전체 코어 제약 조건이 활성화되었는지 여부를 확인할 수 있습니다. 다음 예의 경우 전체 코어 제약 조건은 논리 도메인 domain-A에 적용되고 논리 도메인 domain-B에는 적용되지 않습니다. primary# **ldm list-domain -o resmgmt** NAME domain-A CONSTRAINT cpu=whole-core max-cores=unlimited -- NAME domain-B CONSTRAINT
해결 방법	물리적 파티션에서 모든 논리 도메인에 대해 전체 코어 제약 조건을 활성화하거나 비활성화하십시오. 전체 코어 제약 조건을 설정하는 방법에 대한 자세한 내용은『Oracle VM Server for SPARC 3.4 Administration Guide』를 참조하십시오. [복원 방법] ldm 명령을 실행하여 도메인 자원을 수동으로 복원합니다.
버그	-
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S**
설명	SPARC M12 시스템에서 SunVTS 7.0 ps19 테스트를 시작하면 오류와 함께 종료될 수 있습니다.
해결 방법	적용 가능한 해결 방법이 없습니다.

Oracle Solaris 11에서 발생 가능한 문제와 해결 방법

다음 표에 Oracle Solaris 11에서 발생할 수 있는 문제와 해결 방법이 나와 있습니다.

표 4-9 Oracle Solaris 11에서 발생 가능한 문제와 해결 방법

버그	**16312511**
모델	**SPARC M12-2S, SPARC M10-4S**
설명	아래에 설명된 환경에서 물리적 파티션 동적 재구성(PPAR DR) 기능으로 시스템 보드가 삭제된 경우 시스템 보드 삭제 실패, 가상 기능(VF) 통신 중단, 루트 도메인 패닉이 발생할 수 있습니다. 환경에는 SR-IOV 구성이 있고, 루트 도메인에 대해 ixgbe 드라이버를 실행하는 10기가비트 이더넷 카드 또는 SPARC M12-2S의 온보드 LAN이 여기에 할당됩니다.
해결 방법	위 SR-IOV 구성에서는 PPAR DR를 사용할 수 없습니다. 가상 네트워크(vnet) 구성에서 사용하십시오.
버그	**25262938** **25954620**
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S**
설명	다음 메시지가 표시되면서 nvmeadm 또는 fwupdate 명령이 실패할 수 있습니다. [표시 예] # nvmeadm ERROR: Platform not supported # fwupdate ERROR: Platform not supported

해결 방법	다음 절차를 수행하십시오.
	1. /etc/ssm/hmp에서 구성 정보 파일을 삭제합니다.
	    # rm /etc/ssm/hmp/*
	2. nvmeadm 또는 fwupdate를 실행합니다.
	    # nvmeadm
	        또는
	    # fwupdate
	
	구성 정보 파일은 /etc/ssm/hmp에 자동으로 만들어집니다.
	
	3. 다음 구성 정보 파일을 만듭니다.
	텍스트 편집기에서 다음 두 파일을 만듭니다.
	host_profile.xml
	platforms.json
	
	- host_profile.xml 만들기
	# cat /tmp/host_profile.xml
	<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
	<hmp_profile schemaVersion="1">
	    <control>
	        <!-- Time in seconds from Epoch. -->
	        <timestamp>1438633604</timestamp>
	
	        <!-- Minimum version of HMP supported -->

```
        <hmp_min_ver>2.3.2</hmp_min_ver>

        <!-- ilom, host, patch, other -->
        <origin>ILOM</origin>

        <supported_platforms>SPARC M12-1</supported_platforms>
        <supported_platforms>SPARC  M12-2</supported_platforms>
        <supported_platforms>SPARC  M12-2S</supported_platforms>
    </control>

    <tool_support>
        <element>

            <platform_name>SPARC M12-1</platform_name>
            <platform_name>SPARC  M12-2</platform_name>
            <platform_name>SPARC  M12-2S</platform_name>
            <utility_property>
                <name>ALL</name>
                <supported>NO</supported>
                <add_runtime_mode>DEFAULT</add_runtime_mode>
            </utility_property>
            <utility_property>
                <name>FWUPDATE</name>
                <supported>YES</supported>
                <add_runtime_mode>DEFAULT</add_runtime_mode>
            </utility_property>
            <utility_property>
                <name>NVMEADM</name>
                <supported>YES</supported>
                <add_runtime_mode>DEFAULT</add_runtime_mode>
            </utility_property>
        </element>
    </tool_support>
    <platform_data>
    {
        "version":  "1.0.0.0",
        "platforms":  {
            "aliases":  {
                "SPARC  M12-1":  "undefined",
                "SPARC  M12-2":  "undefined",
                "SPARC  M12-2S":  "undefined"
            },
            "hosts":  {
                "undefined":  {
                    "internal_hbas":  {
                        "1000:0050:1000:3060":
                        {
                            "backplanes":  [  "internal_4_square"  ],
                            "nac_name_format":  "/SYS/SASBP/HDD%d"
                        }
                    }
                }
```

```
                }
            }
        }
        </platform_data>
</hmp_profile>
```

- platforms.json 만들기

```
# cat /tmp/platforms.json
    {
        "version": "1.0.0.0",
        "platforms": {
            "aliases": {
                "SPARC M12-1": "undefined",
                "SPARC M12-2": "undefined",
                "SPARC M12-2S": "undefined"
            },
            "hosts": {
                "undefined": {
                    "internal_hbas": {
                        "1000:0050:1000:3060":
                        {
                            "backplanes": [ "internal_4_square" ],
                            "nac_name_format": "/SYS/SASBP/HDD%d"
                        }
                    }
                }
            }
        }
    }
```

4. 파일을 다음 구성 정보 파일로 교체합니다.

```
# rm /etc/ssm/hmp/host_profile.xml
# rm /etc/ssm/hmp/platforms.json
# cp /tmp/host_profile.xml  /etc/ssm/hmp/host_profile.xml
# cp /tmp/platforms.json /etc/ssm/hmp/platforms.json
```

5. fwupdate 또는 nvmeadm 명령을 다시 실행합니다.
오류 메시지가 나타나지 않으며 명령이 정상적으로 실행됩니다.

버그	**24819902**
모델	**SPARC M12-2S, SPARC M10-4S**
설명	SRU 11.3.8.7.0(Oracle VM Server for SPARC 3.4) 이상이 적용된 제어 도메인에서, 하나 이상의 논리 도메인이 다른 논리 도메인과 공유되는 코어를 바인딩하는 경우 deleteboard 명령이 잘못 동작할 수 있습니다. 이는 Oracle VM Server for SPARC가 제거할 CPU 코어 수를 잘못 계산하기 때문입니다. [예] - deleteboard -m unbind=resource 명령은 성공하지만 필요한 것보다 더 많은 CPU가 제거됩니다. - deleteboard -m unbind=resource 명령은 CPU 할당이 Oracle VM Server for SPARC 3.3으로 성공한 경우와 동일한 경우에도 실패합니다. - deleteboard -m unbind=none 명령은 나머지 시스템 보드에 여유 CPU가 충분해도 실패합니다.

해결 방법	다음 (1) 또는 (2) 중 하나를 적용하십시오.
	(1) 전체 코어 제약 조건을 사용하여 CPU를 할당합니다.
	(2) PPAR DR 정책을 "targeted"로 변경합니다.
	  # svcadm disable ldmd
	  # svccfg -s ldmd setprop ldmd/fj_ppar_dr_policy=targeted
	  # svcadm refresh ldmd
	  # svcadm enable ldmd

버그	**20882700**
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S, SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S**
설명	물리적 파티션의 동적 재구성을 실행한 후 또는 ldm add-io/remove-io 명령을 실행하여 자원을 동적으로 추가/삭제한 후, 해당 자원이 추가/삭제되었음을 나타내는 메시지가 콘솔에 출력될 수 있습니다. [예 1] SUNW-MSG-ID: FMD-8000-CV, TYPE: Alert, VER: 1, SEVERITY: Minor EVENT-TIME: Mon May 11 20:04:48 JST 2015 PLATFORM: ORCL,SPARC64-X, CSN: 2081232009, HOSTNAME: 4S-408-D0 SOURCE: software-diagnosis, REV: 0.1 EVENT-ID: 76d8e4f6-d621-4ede-a86e- 93abcdc908a6 DESC: FRU '/SYS//BB0/CMUU/CMP1/ MEM17A' has been removed from the system. ... [예 2] SUNW-MSG-ID: FMD-8000-A0, TYPE: Alert, VER: 1, SEVERITY: Minor EVENT-TIME: Thu May 14 15:50:31 JST 2015 PLATFORM: unknown, CSN: unknown, HOSTNAME: iodom0 SOURCE: software-diagnosis, REV: 0.1 EVENT-ID: 1f8d1ae8-9097-4204-b5d6-d605aac28390 DESC: FRU '/SYS/BB#1-PCI#6' has been added to the system. ...
해결 방법	물리적 파티션의 동적 재구성을 실행하기 전이나 ldm add-io/remove-io 명령을 실행하여 자원을 동적으로 추가/삭제하기 전에 아래의 설정을 Oracle Solaris 11.3이 설치된 모든 논리 도메인의 /usr/lib/fm/fmd/plugins/fru-monitor.conf 파일이 추가하십시오. 그 다음, 논리 도메인을 다시 시작하십시오. setprop fmon_alert_enable "false"

버그	**20950622**
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S, SPARC M10-4, SPARC M10-4S**
설명	다음 절차 중 하나로 만든 I/O 도메인을 시작하거나 다시 시작할 때 루트 도메인이 Oracle Solaris 11.3 이상을 실행한다고 가정합니다. 그 다음, OpenBoot PROM이 중단되며 I/O 도메인을 시작하거나 다시 시작할 수 없습니다. [생성 패턴 1] 1. PCI 핫 플러그(PHP) 기능을 사용하여 PCI 확장 장치를 루트 도메인에 추가합니다. 2. PHP를 사용하여 두 개의 PCI 카드를 PCI 확장 장치에 추가합니다. 3. 각 PCI 카드의 물리적 함수(PF)에서 동적으로 가상 함수(VF)를 만듭니다. 4. 생성된 VF를 동적으로 활성 I/O 도메인에 할당한 경우, I/O 도메인을 다시 시작하면 OpenBoot PROM이 중단됩니다. 또는 4. 생성된 VF를 정적으로 비활성 I/O 도메인에 할당한 경우, I/O 도메인을 시작하면 OpenBoot PROM이 중단됩니다. [생성 패턴 2] 1. 동적 PCIe 버스 할당을 통해 PCIe 버스를 루트 도메인에 추가합니다. 2. PHP를 사용하여 루트 도메인의 동일한 PCIe 버스에 두 개의 PCI 카드를 추가합니다. 3. 각 PCI 카드를 동적으로 활성 I/O 도메인에 할당한 경우, I/O 도메인을 다시 시작하면 OpenBoot PROM이 중단됩니다. 또는 3. 각 PCI 카드를 정적으로 비활성 I/O 도메인에 할당한 경우, I/O 도메인을 시작하면 OpenBoot PROM이 중단됩니다. 2단계 이후에 각 PCI 카드의 물리적 함수(PF)에서 가상 함수(VF)를 동적으로 만들고, 생성된 VF를 I/O 도메인에 할당해도 동일한 현상이 발생합니다. [생성 패턴 3] 1. 두 개의 PCI 카드가 동일한 PCIe 버스에 장착된 경우, 동적 PCIe 버스 할당을 사용하여 PCIe 버스를 루트 도메인에 추가합니다. 2. 각 PCI 카드를 동적으로 활성 I/O 도메인에 할당한 경우, I/O 도메인을 다시 시작하면 OpenBoot PROM이 중단됩니다. 각 PCI 카드를 정적으로 비활성 I/O 도메인에 할당한 경우, I/O 도메인을 시작하면 OpenBoot PROM이 중단됩니다. 1단계 이후에 각 PCI 카드의 물리적 함수(PF)에서 가상 함수(VF)를 동적으로 만들고 생성된 VF를 I/O 도메인에 할당하면 동일한 현상이 발생합니다.
해결 방법	OpenBoot PROM이 중단되지 않도록 하려면 I/O 도메인을 시작/다시 시작하기 전에 ldm remove-io 명령을 사용하여 I/O 도메인에 할당된 VF 및 PCI 카드를 삭제하십시오. I/O 도메인을 시작한 후에는 ldm add-io 명령을 사용하여 VF 및 PCI 카드를 동적으로 재할당하십시오.
버그	**21849217**
모델	**SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S**
설명	Oracle Solaris 11.2 SRU 11.2.14.5.0 이상 및 Oracle Solaris 11.3 이상에서 fwupdate 명령을 실행하면 다음 오류 메시지가 표시되고 명령이 비정상적으로 종료될 수 있습니다. ERROR: Could not identify host type
해결 방법	/etc/ssm/hmp 디렉토리의 모든 파일을 삭제한 후 fwupdate 명령을 실행하십시오. # cd /etc/ssm/hmp # rm -f * 이때 /etc/ssm/hmp 디렉토리를 삭제하지 마십시오. fwupdate 명령을 실행한 후 /etc/ssm/hmp 디렉토리에 새로운 파일이 생성됩니다. 이들 파일을 삭제하지 마십시오.

버그	-
모델	**SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S**
설명	fwupdate 명령을 실행하면 다음 메시지가 출력될 수 있습니다. Get Device ID command failed: Unknown (0x7E) No metadata provided, so version verification can not be completed
해결 방법	명령 작동에는 영향이 없으므로 이 오류 메시지를 무시하십시오.
버그	**25473170**
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S, SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S**
설명	Oracle Solaris 11.2 SRU 8.4 이상에서 QLogic에 의해 제조되고 qlcnic 드라이버를 실행하는 이중 10Gbps FCoE 카드의 네트워크 인터페이스가 비활성화되었다고 가정합니다. 다시 활성화되었을 때(*1) 이 인터페이스를 사용하여 통신하는 동안 다음 메시지가 표시되면서 패닉이 발생할 수 있습니다. panic[cpux]/thread=xxxxxxxxxxx: Fatal error has occured in: PCIe fabric.(0x40)(0x41) *1 이는 이중 10Gbps FCoE 카드가 사용되는 다음과 같은 경우에 적용됩니다. - 구성을 변경하기 위해 인터페이스는 ipadm delete-ip 또는 ifconfig unplumb 명령에 의해 인터페이스가 비활성화되고 ipadm create-ip 또는 ifconfig plumb 명령에 의해 활성화됩니다. - FCoE 인터페이스는 논리적 도메인에 할당됩니다. 논리적 도메인이 중단되었다가 재개한 후라도 계속 작동 및 사용하기 위해 물리적 파티션 동적 재구성(PPAR DR) 기능이 사용됩니다. - PRIMECLUSTER Global Link(NIC 전환 방법)를 사용하여 중복 NIC를 전환하거나 원래대로 되돌립니다.
해결 방법	다음 절차를 수행하십시오. 1. /kernel/drv/qlcnic.conf 파일을 /etc/driver/drv 디렉토리에 복사합니다. 2. "enable_multi_rds_sets = 0;" 라인을 복사된 파일에 추가합니다. 3. OS를 다시 시작합니다.

버그	-
모델	**SPARC M12-2S, SPARC M10-4S**
설명	제어 도메인에 Oracle VM Server for SPARC 3.4(SRU 11.3.8.7.0) 이상이 설치된 환경에서 다음 조건이 모두 충족될 경우 deleteboard(8) 명령이 실패할 수 있습니다. [문제 발생 조건] 1) deleteboard(8) 명령 실행 후 논리적 도메인 수가 물리적 파티션의 기존 CPU 코어 수보다 많습니다. 2) 논리적 도메인에 2개 이상의 CPU 코어가 부분 할당되었습니다. 3) -m unbind=resource 옵션이 지정된 deleteboard(8) 명령에 의해 물리적 파티션이 동적으로 재구성되었습니다. [예] XSCF> **deleteboard -y -v -c disconnect -m unbind=resource 01-0** PSB#01-0 will be unconfigured from PPAR immediately. Continue?[y|n] :**y** Start unconfigure preparation of PSB. [1200sec] (생략) end PSB#01-0 could not be unconfigured from PPAR-ID 0 due to operating system or Logical Domains Manager error.
해결 방법	PPAR DR 정책을 "targeted"로 변경합니다. [예] primary# **svcadm disable ldmd** primary# **svccfg -s ldmd setprop ldmd/fj_ppar_dr_policy=targeted** primary# **svcadm refresh ldmd** primary# **svcadm enable ldmd**
버그	-
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S, SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S**
설명	다음 조건이 모두 충족될 경우 논리적 도메인에 패닉이 발생할 수 있습니다. 1) 논리적 도메인에서 SRU 11.3.12.4.0 이상을 실행하고 있습니다. 2) CPU 칩 성능이 저하됩니다. 3) 논리적 도메인이 재부팅됩니다. [패닉 메시지 예] panic[cpuxxx]/thread=xxxxxxxxxxxx: Could not compute mpo_lgroup[]
해결 방법	적용 가능한 해결 방법이 없습니다.

Oracle Solaris 10에서 발생 가능한 문제와 해결 방법

다음 표에 Oracle Solaris 10에서 발생할 수 있는 문제와 해결 방법이 나와 있습니다.

표 4-10 Oracle Solaris 10에서 발생 가능한 문제와 해결 방법

버그	**15738030**
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S, SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S**
설명	다음 두 조건이 모두 충족될 경우 "BAD TRAP: type=31"과 함께 제어 도메인 패닉이 발생할 수 있습니다. - 제어 도메인의 운영 체제가 Oracle Solaris 10입니다. - ldm list-domain -o memory primary를 실행한 결과 RA(실제 주소)가 0x200000000000보다 큽니다.
해결 방법	이 문제는 Oracle Solaris 10 패치 148888-03에서 수정되었습니다. 다음 절차를 수행하십시오. 1. ldm list-domain -o memory primary를 실행하여 SIZE의 값을 표시합니다. 2. ldm start-reconf primary를 실행하여 지연 재구성 모드를 시작합니다. 3. ldm remove-memory 256M primary를 실행하여 할당된 메모리를 줄입니다. 4. ldm set-memory <1단계의 SIZE 값> primary를 실행하여 할당된 메모리를 원래 크기로 되돌립니다. 5. 제어 도메인의 Oracle Solaris를 다시 시작합니다. 6. ldm list-domains -o memory primary를 실행하여 RA가 0x200000000000보다 작은지 확인합니다. 7. ldm add-spconfig <구성 정보 이름>을 실행하여 구성 정보를 XSCF에 저장합니다.

Oracle Solaris 11.4에서 해결된 문제

다음 표에 Oracle Solaris 11.4에서 해결된 문제가 나와 있습니다. Oracle Solaris 11.4 이전의 지원되는 릴리스에서 이러한 문제가 발생할 수 있습니다.

표 4-11 Oracle Solaris 11.4에서 해결된 문제

버그	**25028104**
모델	**SPARC M12-2S, SPARC M10-4S**
설명	물리적 파티션의 동적 재구성을 통해 동적으로 루트 콤플렉스를 추가/삭제하는 경우, 추가/삭제된 루트 콤플렉스에 있는 PCIe 엔드 포인트 장치가 XSCF showpparinfo(8) 명령을 사용하여 표시된 PCIe 엔드 포인트 장치 구성 정보에 반영되지 않을 수 있습니다.
해결 방법	[복원 방법] 제어 도메인에서 svcadm 명령을 실행하여 ldoms/ldmd 서비스를 다시 시작하십시오. # svcadm restart ldoms/ldmd

버그	**26822709** **26934364**
모델	**SPARC M12-2S, SPARC M10-4S**
설명	SRU 11.3.8.7.0(Oracle VM Server for SPARC 3.4) 이상이 설치된 제어 도메인에서 XSCF deleteboard(8) 명령을 사용한 물리적 파티션의 동적 재구성이 실패할 수 있습니다. 다음 조건이 충족될 경우 이 현상이 발생할 수 있습니다. 1) 메모리 성능 저하가 발생했습니다(*1). 2) PPAR DR 정책이 "ratio" 또는 "auto"(*2)로 설정되었습니다. 또는 1) hvdump-reboot가 "off"(*3)로 설정되었습니다. 2) xir 옵션을 사용한 XSCF reset 명령이나 하드웨어 오류로 인해 물리 분할이 재설정되었습니다. 3) PPAR DR 정책이 "ratio" 또는 "auto"(*2)로 설정되었습니다. *1 메모리 성능 저하를 확인하는 방법 primary# **ldm list-devices -a -S memory** STATUS 값이 "fail"로 출력되면 메모리 영역의 성능이 같은 줄에 표시된 PA(물리적 주소)에서 SIZE만큼 저하되었음을 확인할 수 있습니다. *2 PPAR DR 정책을 확인하는 방법 primary# **svccfg -s ldmd listprop ldmd/fj_ppar_dr_policy** ldmd/fj_ppar_dr_policy astring auto 이 경우 PPAR DR 정책이 "auto"로 설정되어 있습니다. *3 hvdump-reboot를 확인하는 방법 primary# **ldm list-hvdump** hvdump=on hvdump-reboot=off 이 경우 hvdump-reboot가 "off"로 설정되어 있습니다.
해결 방법	이 문제는 SRU 11.3.29.5.0에서 수정되었습니다. 다음 방법을 사용하여 PPAR DR 정책을 "targeted"로 변경하십시오. primary# **svcadm disable ldmd** primary# **svccfg -s ldmd setprop ldmd/fj_ppar_dr_policy=targeted** primary# **svcadm refresh ldmd** primary# **svcadm enable ldmd** [복원 방법] XSCF poweroff(8) 및 poweron(8) 명령으로 물리적 파티션을 다시 시작하십시오. 예: 물리적 파티션이 0 XSCF> **poweroff -y -p 0** XSCF> **poweron -y -p 0**

버그	**26822709** **26934364**
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S, SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S**
설명	SRU 11.3.2.4.0(Oracle VM Server for SPARC 3.3) 이상이 설치된 제어 도메인에서 메모리 동작에 대한 -g 옵션을 사용한 Oracle Solaris ldm remove-memory 명령이 실패할 수 있습니다. 다음 조건이 충족될 경우 이 현상이 발생할 수 있습니다. 1) 메모리 성능 저하가 발생했습니다(*1). 또는 1) hvdump-reboot가 "off"(*2)로 설정되었습니다. 2) xir 옵션을 지정한 XSCF reset(8) 명령 또는 하드웨어 오류로 인해 물리적 파티션이 재설정되었습니다. *1 메모리 성능 저하를 확인하는 방법 primary# **ldm list-devices -a -S memory** STATUS 값이 "fail"로 출력되면 메모리 영역의 성능이 같은 줄에 표시된 PA(물리적 주소)에서 SIZE만큼 저하된 것입니다. *2 hvdump-reboot를 확인하는 방법 primary# **ldm list-hvdump** hvdump=on hvdump-reboot=off 이 경우 hvdump-reboot가 "off"로 설정되어 있습니다.
해결 방법	이 문제는 SRU 11.3.29.5.0에서 수정되었습니다.
버그	**26822709** **26934364**
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S, SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S**
설명	SRU 11.3.2.4.0(Oracle VM Server for SPARC 3.3) 이상이 설치된 제어 도메인에서 Oracle Solaris ldm list-rsrc-group 명령이 잘못된 값의 메모리 양을 표시할 수 있습니다. 다음 조건이 충족될 경우 이 현상이 발생할 수 있습니다. 1) 메모리 성능 저하가 발생했습니다(*1). 또는 1) hvdump-reboot가 "off"(*2)로 설정되었습니다. 2) xir 옵션을 지정한 XSCF reset(8) 명령 또는 하드웨어 오류로 인해 물리적 파티션이 재설정되었습니다. *1 메모리 성능 저하를 확인하는 방법 primary# **ldm list-devices -a -S memory** STATUS 값이 "fail"로 출력되면 메모리 영역의 성능이 같은 줄에 표시된 PA(물리적 주소)에서 SIZE만큼 저하되었음을 확인할 수 있습니다. *2 hvdump-reboot를 확인하는 방법 primary# **ldm list-hvdump** hvdump=on hvdump-reboot=off 이 경우 hvdump-reboot가 "off"로 설정되어 있습니다.
해결 방법	이 문제는 SRU 11.3.29.5.0에서 수정되었습니다.

버그	**24567071**
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S**
설명	PCIe 엔드 포인트의 동적 PCIe bus 할당 및 동적 재구성 기능을 다음 절차대로 실행된 경우 SPARC M12의 두 개의 온보드 ixgbe 포트 중 한 개만 인식됩니다. 1. 동적 PCIe 버스 할당 기능을 사용하여 두 개의 온보드 ixgbe 포트에 연결된 PCIe 버스를 루트 도메인에 할당합니다. 2. PCIe 엔드 포인트에 대해 동적 재구성 기능을 사용하여 루트 도메인에서 1단계에서 할당된 PCIe 버스에 있는 두 개의 온보드 ixgbe 포트를 삭제합니다. 3. PCIe 엔드 포인트에 대해 동적 재구성 기능을 사용하여 2단계에서 삭제된 두 개의 온보드 ixgbe 포트를 I/O 도메인에 할당합니다. 4. PCIe 엔드 포인트에 대해 동적 재구성 기능을 사용하여 3단계에서 추가된 두 개의 온보드 ixgbe 포트를 I/O 도메인에서 삭제합니다. 5. PCIe 엔드 포인트에 대해 동적 재구성 기능을 사용하여 4단계에서 삭제된 두 개의 온보드 ixgbe 포트를 루트 도메인에 되돌립니다.
해결 방법	이 문제는 SRU 11.3.17.5.0에서 수정되었습니다. SRU 11.3.17.5.0 이상을 제어 및 루트 도메인에 적용하십시오. [복원 방법] 동적 PCIe 버스 할당 기능을 사용하여 루트 도메인에서 PCIe 버스를 삭제한 후 PCIe 버스를 루트 도메인에 다시 할당하십시오.
버그	**24754492**
모델	**SPARC M12-2, SPARC M12-2S, SPARC M10-4, SPARC M10-4S**

설명	다음 두 조건이 충족될 경우 ldm shrink-socket 명령을 사용하여 논리 도메인에서 메모리를 제거하면 논리 도메인 패닉이 발생하거나 ldmd 데몬에서 코어 덤프를 생성할 수 있습니다.
	- Oracle Solaris가 논리적 도메인에서 실행되는 경우.
	- 동일한 CPU 소켓의 여러 메모리 블록이 논리적 도메인에 할당된 경우
	ldm list-socket 명령을 사용하면 각 CPU 소켓 메모리의 메모리 할당을 확인할 수 있습니다.
	다음 예에서는 CPU 소켓 #0의 두 메모리 블록이 논리 도메인 domain-A에 할당되었습니다
	`# ldm list-socket -o memory domain-A`
	
	`MEMORY`
	`PA SIZE SOCKET_ID BOUND`
	`0x7e0450000000 16G 0 domain-A`
	`0x7e08d0000000 1536M 0 domain-A`

해결 방법	이 문제는 SRU 11.3.14.6.0에서 수정되었습니다. ldm shink-socket 명령 대신 ldm remove-memory 명령을 실행하여 논리 도메인에서 메모리를 제거하십시오.

버그	**24973255**
모델	**SPARC M12-2, SPARC M12-2S**
설명	Oracle Solaris 커널 존에 대해 다음 설정을 구현하더라도, SPARC M12 시스템에서 SPARC M10 시스템으로 cpu-arch=sparc64-class1이 설정된 Oracle Solaris 커널 존의 웜/실시간 마이그레이션은 실패할 수 있습니다. /etc/system file -- set enable_1ghz_stick = 1 set uhrt_enable=0x0 -- /etc/system 파일의 설정에 대한 자세한 내용은 『Fujitsu SPARC M12 및 Fujitsu M10/SPARC M10 시스템 작동 및 관리 안내서』의 "8.2.3 Oracle Solaris 커널 존에 대한 노트" 항목을 참조하십시오. 이러한 버그는 Oracle Solaris 커널 존의 OS가 Oracle Solaris 11.3 SRU 11.3.15.4.0 또는 Oracle Solaris 11.3 SRU 11.3.16.3.0인 경우 발생합니다.
해결 방법	이 문제는 SRU 11.3.17.5.0에서 수정되었습니다. SRU 11.3.17.5.0을 웜/실시간 마이그레이션이 실행되는 Oracle Solaris 커널 존에 적용하십시오.
버그	**21654442**
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S, SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S**
설명	가상 SCSI 호스트 버스 어댑터 기능을 사용하는 경우, 루트 도메인 또는 I/O 도메인에 대해 다음 경고 메시지가 출력될 수 있습니다. [예] vsan: WARNING: vsan_walk_match_func: iport-dip(40010ef2fd8): dip(40010ef29b8): prop(class) not found
해결 방법	이 문제는 SRU 11.2.11.5.0에서 수정되었습니다. 이 메시지는 시스템의 작동에 영향을 주지 않으므로 무시하십시오.

버그	**21779989**
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S, SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S**
설명	PCI 확장 장치가 연결된 시스템에서, Oracle VM Server for SPARC 3.3에서 지원되는 ldm list-hba 명령을 실행하면 실수로 PCI 확장 장치의 SLOT4 이상에 대한 장치 별칭이 표시됩니다. [예] # **ldm list-hba -l -t -d primary** NAME　　　　　　　　　VSAN ----　　　　　　　　　　---- /SYS/MBU/SASHBA/HBA0/PORTf [/pci@8000/pci@4/pci@0/pci@0/scsi@0/iport@f] : /SYS/PCI1/SLOT2/HBA0/PORT0/0/f SLOT4 is correct. [/pci@8100/pci@4/pci@0/pci@1/pci@0/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@10/pci@0/pci@0/LSI,sas@0/iport@f] init-port w500605b0045c8a90 Transport Protocol SAS /pci@8100/pci@4/pci@0/pci@1/pci@0/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@10/pci@0/pci@0/LSI,sas@0/iport@f/smp@w50080e52b93fd03f tport w50080e52b93fd03f c31t50000394281BBA1Ad0s0 tport w50000394281bba1a lun 0 /pci@8100/pci@4/pci@0/pci@1/pci@0/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@10/pci@0/pci@0/LSI,sas@0/iport@f/enclosure@w50080e52b93fd03d,0 tport w50080e52b93fd03d lun 0 :
해결 방법	이 문제는 SRU 11.2.11.5.0에서 수정되었습니다. SRU 11.3.4.5.0이 적용된 후에도 이 문제가 발생할 수 있습니다. 문제가 발생할 경우 『Fujitsu SPARC M12 및 Fujitsu M10/SPARC M10 시스템 작동 및 관리 안내서』의 "10.12　XML 파일로 논리 도메인 구성 정보 저장/복원"에 나온 절차에 따라 논리적 도메인 구성 정보를 저장하십시오. 그런 다음 복원하십시오. [다른 방법] ldm add-vsan 등의 vHBA 관련 명령을 실행하는 경우는 장치 별칭 대신 장치 경로를 지정하십시오. [예] **# ldm add-vsan /pci@8100/pci@4/pci@0/pci@1/pci@0/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@10/pci@0/pci@0/LSI,sas@0/iport@f vsan0 ldom1**

버그	**20646928**
모델	**SPARC M12-2S, SPARC M10-4S**
설명	다음 환경에 위치한 시스템 볼륨의 시스템 보드에서 물리적 파티션의 동적 재구성 기능으로 동적 삭제를 수행하는 경우, 시스템 보드 삭제 처리가 실패할 수 있습니다. [문제 발생 조건] 1) 여러 디스크를 사용하여 시스템 볼륨의 ZFS 미러를 만든 경우 2) 미러링 디스크와 미러링된 디스크가 서로 다른 시스템 보드에 위치한 경우 3) 시스템 볼륨이 할당된 시스템 보드를 동적으로 삭제한 경우 [출력 메시지의 예] XSCF> **deleteboard -c disconnect -m unbind=resource 00-0** PSB#00-0 will be unconfigured from PPAR immediately. Continue?[y|n] :**y** All domains are temporarily suspended, proceed?[y|n] :**y** Start unconfigure preparation of PSB. [1200sec] 0end Unconfigure preparation of PSB has completed. Start unconfiguring PSB from PPAR. [7200sec] 0....\ The removal of PCIE0 from the domain primary failed. Error message from svc:/ldoms/agents in domain primary: ERROR: devices or resources are busy. end PSB#00-0 could not be unconfigured from PPAR-ID 0 due to operating system or Logical Domains Manager error.
해결 방법	이 문제는 SRU 11.3.5.6.0에서 수정되었습니다.
버그	**25976819**
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S, SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S**
설명	제어 도메인에 Oracle VM Server for SPARC 3.3 이상이 설치된 환경에서 결함이 있는 CPU가 자동으로 교체된 후 논리적 도메인이 교체 CPU를 인식하지 못할 수 있습니다.
해결 방법	이 문제는 SRU 11.3.23.5.0에서 수정되었습니다. [복원 방법] 문제가 발생한 논리적 도메인을 재부팅하십시오.

버그	**26052693**
모델	**SPARC M12-2S**
설명	제어 도메인에 Oracle VM Server for SPARC 3.4.0.3(SRU 11.3.18.6.0) 이상이 설치된 환경에서 XSCF deleteboard(8) 명령으로 물리적 파티션을 동적으로 재구성한 후 논리적 도메인을 재부팅할 경우 논리적 도메인에서 패닉이 지속될 수 있습니다. [패닉 메시지 예] panic[cpu0]/thread=xxxxxxxx: tilelet_assign_cb: assigning pfns [4a0000, 4a8000) to mgid 39, mnodeid 57: pachunk 12 already assigned to mgid 3b, mnodeid 59
해결 방법	이 문제는 SRU 11.3.23.5.0에서 수정되었습니다. [복원 방법] 패닉이 발생한 각 논리적 도메인에 대해 다음 조치를 취하십시오. - 제어 도메인에서 패닉이 발생하는 경우 1. 물리적 파티션을 중지합니다. 2. XSCF addboard(8) 명령으로 물리적 파티션을 재구성 전의 상태로 되돌립니다. 3. 물리적 파티션을 다시 시작합니다. [예] XSCF> **poweroff -y -p 0** XSCF> **addboard -y -c configure -m bind=none -p 0 01-0** XSCF> **poweron -y -p 0** - 게스트 도메인에서 패닉이 발생하는 경우 리소스를 바인딩 해제했다가 다시 바인딩합니다. [예] primary# **ldm stop-domain guest** primary# **ldm unbind-domain guest** primary# **ldm bind-domain guest** primary# **ldm start-domain guest**
버그	**26176351**
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S**
설명	SRU 11.3.23.5.0 이상이 설치된 논리적 도메인에서 물리적 파티션의 절전 동작이 "elastic"으로 설정되어도 CPU 주파수가 감소하지 않을 수 있습니다. 이는 논리적 도메인에서 사용하는 CPU에 대해 Solaris PAD(Power Aware Dispatcher)가 작동하지 않기 때문입니다.
해결 방법	이 문제는 SRU 11.3.23.5.0에서 수정되었습니다. 제어 도메인에 SRU 11.3.23.5.0 이상을 설치하십시오. [복원 방법] SRU 11.3.23.5.0 이상이 설치된 모든 논리적 도메인을 시작한 후 XSCF setpparmode(8) 명령을 사용하여 절전 동작을 "disabled"로 설정하십시오. 그런 다음 절전 동작을 다시 "elastic"으로 설정하십시오. [예] XSCF> **setpparmode -p 0 -y -m powermgmt_policy=disabled** XSCF> **setpparmode -p 0 -y -m powermgmt_policy=elastic**

버그	**27112303**
설명	제어 도메인에 Oracle VM Server for SPARC 3.1.0.1 이상이 설치된 환경에서 다음 조건이 충족되면 물리 분할의 절전 동작이 "elastic"으로 작동하지 않습니다. 1) 물리 분할의 절전 동작이 "elastic"으로 설정됨, 및 2) 물리 분할이 작동 중임, 및 3) 물리적 파티션이 XSCF deleteboard(8) 명령 또는 addboard(8) 명령을 사용하여 동적으로 재구성되었습니다. 또는 3) XSCF setcod(8) 명령으로 CPU 활성화의 수가 변경됨.
해결 방법	적용 가능한 해결 방법이 없습니다. [복원 방법] XSCF setpparmode(8) 명령으로 절전 동작을 "disabled"로 설정했다가 다시 "elastic"으로 설정하십시오. [예] - SPARC M12 시스템 XSCF> **setpparmode -p 0 -y -m powermgmt_policy=disabled** XSCF> **setpparmode -p 0 -y -m powermgmt_policy=elastic** - SPARC M10 시스템 XSCF> **setpparmode -p 0 -y -m elastic=off** XSCF> **setpparmode -p 0 -y -m elastic=on**

Oracle Solaris 11.3에서 해결된 문제

다음 표에 Oracle Solaris 11.3에서 해결된 문제가 나와 있습니다. Oracle Solaris 11.3 이전의 지원되는 릴리스에서 이러한 문제가 발생할 수 있습니다.

표 4-12 Oracle Solaris 11.3에서 해결된 문제

버그	**15813959** **15813960** **(7196117)**
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S, SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S**
설명	SPARC M12/M10 시스템에서 Oracle Solaris hotplug(1M)를 사용하여 PCI 확장 장치가 추가되었습니다. 그러나 PCI 확장 장치의 장치가 인식되지 않습니다.
해결 방법	hotplug(1M)로 PCI 확장 장치를 추가하기 전에 먼저 /etc/system 파일에 다음 행을 추가하고 Oracle Solaris를 다시 시작하십시오. set pcicfg:pcicfg_slot_busnums = 4 물리적 파티션의 동적 재구성 또는 동적 PCIe 버스 할당에 의해 추가된 루트 콤플렉스에 PHP 기능으로 PCI 확장 장치를 추가하는 경우, 시스템은 PCI 확장 장치를 인식하지 못합니다. 이러한 문제가 발생한 경우, PCI 확장 장치가 할당된 논리 도메인을 다시 시작하여 시스템이 PCI 확장 장치를 인식하도록 하십시오.
버그	**17430911**
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S**

설명	물리적 파티션의 절전 동작을 "elastic"에서 "disabled"로 변경하면 논리적 도메인에 할당된 CPU 주파수가 증가하지 않을 수 있습니다.
해결 방법	이 문제는 SRU 11.2.8.4.0(Oracle VM Server for SPARC 3.2)에서 수정되었습니다. 제어 도메인에 SRU 11.2.8.4.0 이상을 설치하십시오. [복원 방법] 제어 도메인에서 Oracle Solaris svcadm 명령을 실행하여 ldmd 서비스를 다시 시작하십시오. primary# **svcadm restart ldmd**
버그	**17561541**
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S, SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S**
설명	XCP 2230 이상이 적용된 SPARC M10 환경 또는 XCP 3021 이상이 적용된 SPARC M12 환경에서 지연 재구성 시 ldm remove-io 명령이 실행된 후 ldm add-io 명령이 실행되었다고 가정합니다. 그러면 ldmd daemon이 코어 덤프를 일으키고 다시 시작될 수 있습니다.
해결 방법	이 문제는 SRU 11.2.8.4.0 및 Oracle Solaris 10용 Oracle VM Server for SPARC 3.2에서 수정되었습니다. 지연 재구성 중에 ldm add-io 명령을 실행한 후 ldm remove-io 명령을 실행하십시오.
버그	**18502702**
모델	**SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S**
설명	SPARC64 X+ 프로세서를 사용하는 SPARC M10 시스템에서 SunVTS 7.0 ps17.1 테스트를 시작하는 경우 오류가 있는 상태로 종료될 수 있습니다.
해결 방법	이 문제는 SRU 11.2.1.5.0 및 Oracle Solaris 10 패치 151265-03에서 수정되었습니다.
버그	**18595023**
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S, SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S**
설명	SR-IOV 기능을 지원하는 PCI 카드가 PCI 확장 장치의 SLOT4 이상에 마운트된 후 "ldm list-io" 명령을 실행하면 SLOT4 이상에 마운트된 PCI 카드의 물리적 기능의 필명이 SLOT2로 잘못 표시됩니다. 또한 SLOT4 이상에 마운트되는 PCI 카드의 물리적 기능에서 생성된 가상 함수를 논리 도메인에 할당할 수 없습니다. [명령 출력의 예] # **ldm ls-io -l** NAME TYPE BUS DOMAIN STATUS ---- ---- --- ------ ------ ... /SYS/PCI1/SLOT5 PCIE PCIE1 primary OCC [pci@8100/pci@4/pci@0/pci@1/pci@0/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@10/pci@0/pci@1] network@0 network@0,1 ... /SYS/PCI1/SLOT2/IOVNET.PF0 PF PCIE1 primary [pci@8100/pci@4/pci@0/pci@1/pci@0/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@10/pci@0/pci@1/network@0] maxvfs = 7 ...
해결 방법	이 문제는 SRU 11.2.2.5.0 및 Oracle Solaris 10 패치 150817-03에서 수정되었습니다.

버그	**18615814**
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S, SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S**
설명	I/O 도메인에서 다음 메시지를 출력할 수 있습니다. 물리적 파티션의 동적 재구성(PPAR DR)을 실행하여 시스템 보드를 삭제하거나 ldm remove-io 명령을 실행하여 I/O 도메인에서 PCIe 엔드 포인트 장치를 동적으로 제거하는 경우 Oracle Solaris panic이 발생할 수 있습니다. panic[cpuX]/thread=XXXXXXXXXXXX: mutex_exit: not owner, lp=XXXXXXXX owner=X thread=XXXXXXXXXXXX
해결 방법	이 문제는 SRU 11.2.8.4.0에서 수정되었습니다. 물리적 파티션(PPAR DR)의 동적 재구성을 실행하여 시스템 보드를 제거하기 전이나 I/O 도메인에서 PCIe 엔드 포인트 장치를 제거하기 전에 I/O 도메인에서 svcadm(1M) 명령을 실행하여 intrd(1M) 서비스를 비활성화하십시오. # **svcadm disable intrd** ldm remove-io 명령의 프로세스가 완료되면 intrd(1M) 서비스를 활성화하십시오. # **svcadm enable intrd**
버그	**18665751**
모델	**SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S**
설명	XCP 2210을 사용하는 경우 Oracle VM Server for SPARC의 DRM(동적 리소스 관리)이 작동하지 않습니다.
해결 방법	이 문제는 SRU 11.2.8.4.0 및 Oracle Solaris 10용 Oracle VM Server for SPARC 3.2에서 수정되었습니다. XCP 펌웨어를 XCP 2220 이상으로 업데이트하십시오.
버그	**18747641**
모델	**SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S**
설명	SPARC64 X/SPARC64 X+ 프로세서 고유 옵션 및 4바이트 경계 정렬(*1)을 활성화한 후 배정밀도 부동 소수점 명령을 수행하고, Oracle Solaris Studio 컴파일러 버전 12.3 2013/06/17 이상으로 컴파일된 프로그램이 Oracle Solaris 11.1 이상을 사용하는 SPARC M10 시스템에서 실행되면 코어 덤프가 생성되거나 잘못된 계산 결과가 생성되거나 패닉이 발생할 수 있습니다. *1 64비트 프로그램을 만들면 기본적으로 4바이트 경계 정렬이 활성화됩니다. 32비트 프로그램의 경우에는 "-xmemalign=Ns (N=1,2,4,8,16)" 또는 "-fast"가 지정되어 있지 않으면 활성화됩니다. [컴파일러 버전 확인 절차] "-V" 옵션은 버전 정보를 표시합니다. 날짜가 버전 표시 끝에 출력됩니다. 이 버그에 해당하는 컴파일러 버전은 2013/06/17 이상입니다. $ **cc -V** cc: Sun C 5.12 SunOS_sparc Patch 148917-06 2013/06/17 $ **f95 -V**(f90과 f77은 동일함) f95: Sun Fortran 95 8.6 SunOS_sparc Patch 148517-05 2013/06/17 $ **CC -V** CC: Sun C++ 5.12 SunOS_sparc Patch 148506-11 2013/06/17
해결 방법	이 문제는 SRU 11.2.4.6.0에서 수정되었습니다. 다음 "-xarch" 플래그를 사용하여 프로그램을 다시 컴파일하십시오. -xarch=sparcima

버그	**19074260**
모델	**SPARC M10-4S**
설명	ldoms/ldmd services의 로그(/var/svc/log/ldomsldmd:default.log)에 다음 메시지가 출력될 수 있으며, 물리적 파티션 동적 재구성(PPAR DR)이 진행되는 동안 또는 그 후에 ldmd 데몬과 XSCF 사이의 통신이 끊어질 수 있습니다. [메시지 예] Sep 18 13:31:37 warning: Device busy: open_ldc_channel: Open of/devices/virtual-devices@100/channel-devices@200/virtual-channel@3:spds failed 그런 다음 PPAR DR 또는 ldm list-spconfig 명령 등 XSCF와 통신하는 데 필요한 프로세스가 실패합니다.
해결 방법	이 문제는 SRU 11.2.8.4.0에서 수정되었습니다. [복원 방법] Oracle Solaris svcadm(1M) 명령을 실행하여 ldoms/ldmd 서비스를 다시 시작하십시오. # **svcadm restart ldmd**
버그	**19310540**
모델	**SPARC M10-4S**
설명	"factory-default" 구성에서 addboard(8) 명령이 실행되는 경우 CPU 코어가 제어 도메인에 할당되지 않을 수 있습니다.
해결 방법	이 문제는 SRU 11.2.8.4.0 및 Oracle Solaris 10용 Oracle VM Server for SPARC 3.2에서 수정되었습니다. "ldm add-core" 명령 또는 "ldm add-vcpu" 명령을 사용하여 추가되지 않은 CPU 코어 또는 스레드를 추가하십시오.
버그	**19310550**
모델	**SPARC M12-2S, SPARC M10-4S**
설명	8개 이상의 시스템 보드가 할당된 물리적 파티션에서 ldoms/ldmd 서비스로 실행되는 하이퍼바이저의 덤프 파일 수집이 시작되면 ldoms/ldmd 서비스에 의해 다음 콘솔 메시지가 출력되고 유지 관리 모드로 대체될 수 있습니다. [메시지 예] Feb 28 16:19:39 svc.startd[11]: ldoms/ldmd:default failed: transitioned to maintenance (see 'svcs -xv' for details)
해결 방법	이 문제는 SRU 11.2.8.4.0 및 Oracle Solaris 10용 Oracle VM Server for SPARC 3.2에서 수정되었습니다. [복원 방법] 다음 프로세스를 사용하여 ldoms/ldmd 서비스를 시작하는 시간 초과 값을 600으로 변경하십시오. # **svccfg -s ldmd listprop** : start/timeout_seconds count <u>180</u> : # **svccfg -s ldmd setprop start/timeout_seconds=600** # **svccfg -s ldmd listprop** : start/timeout_seconds count <u>600</u> : # **svcadm refresh ldmd** # **svcadm restart ldmd**

버그	**19358400**
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S, SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S**
설명	동적으로 루트 콤플렉스를 추가/삭제하는 경우, showpparinfo(8) 명령을 사용하여 표시된 PCIe 엔드 포인트 장치 구성 정보에 추가/삭제된 루트 콤플렉스에 있는 PCIe 엔드 포인트 장치가 반영되지 않을 수 있습니다.
해결 방법	이 문제는 SRU 11.2.9.5.0에서 수정되었습니다. [복원 방법] 루트 콤플렉스를 동적으로 추가/삭제한 논리 도메인을 다시 시작함으로써 showpparinfo(8) 명령은 올바른 구성 정보를 표시합니다.
버그	**19424242**
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S, SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S**
설명	Oracle VM Server for SPARC 3.1.0.1 이상이 적용되는 시스템에서 CPU 또는 메모리 오류로 인해 I/O 도메인에 있는 모든 CPU 또는 메모리의 기능이 저하되는 경우 ldmd 서비스가 비정상적으로 종료되어 ldm(1M) 명령이 오류와 함께 종료될 수 있습니다.
해결 방법	이 문제는 SRU 11.2.8.4.0 및 Oracle Solaris 10용 Oracle VM Server for SPARC 3.2에서 수정되었습니다. [복원 방법] 결함이 있는 CPU 또는 메모리를 교체하십시오. 결함이 있는 CPU 또는 메모리가 설치된 상태로 Oracle Solaris를 부팅하려면 XSCF에 대해 다음 절차를 수행하십시오. 1. poweroff(8) 명령을 실행하여 물리적 파티션(PPAR)의 전원을 끕니다. 2. setdomainconfig(8) 명령을 실행하여 PPAR을 출하 시 기본값 상태로 지정합니다. XSCF> **setdomainconfig -p** *ppar_id* **-c default** 3. poweron(8) 명령을 실행하여 PPAR을 활성화합니다. 제어 도메인만 포함하는 구성으로 Oracle Solaris가 재부팅됩니다(출하 시 기본값).
버그	**19424359**
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S, SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S**
설명	도메인 구성이 저급 구성에서 복원되면 하이퍼바이저 덤프 수집을 활성화/비활성화할 것인지 지정하는 설정과 하이퍼바이저 덤프 수집 중에 자동 재부팅을 활성화/비활성화할 것인지 지정하는 설정이 모두 기본값으로 재설정됩니다. [기본값] Hypervisor dump collection: Enabled Automatic reboot during hypervisor dump collection: Disabled
해결 방법	이 문제는 SRU 11.2.8.4.0 및 Oracle Solaris 10용 Oracle VM Server for SPARC 3.2에서 수정되었습니다. [복원 방법] 하이퍼바이저 덤프 설정을 변경할 수 있도록 Oracle VM Server for SPARC ldm(1M) 명령을 실행한 후 도메인 구성 정보를 저장하십시오. # **ldm set-hvdump hvdump=***XXXX* **hvdump-reboot=***YYYY* # **ldm add-spconfig** *ZZZZ* 결함이 있는 구성 요소를 교체한 후 setdomainconfig(8) 명령을 실행하여 원래 도메인 구성으로 재부팅을 시작하십시오.

버그	**19513561**
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S, SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S**
설명	실시간 마이그레이션 도중 해당 도메인의 일시 중지 프로세스가 실패할 경우 Oracle VM Server for SPARC의 ldmd 데몬이 코어 덤프를 반복할 수 있습니다.
해결 방법	이 문제는 SRU 11.2.8.4.0 및 Oracle Solaris 10용 Oracle VM Server for SPARC 3.2에서 수정되었습니다. [복원 방법] 다음 단계에 따라 물리적 파티션을 다시 시작하십시오. 1. poweroff(8) 명령을 실행하여 물리적 파티션(PPAR)의 전원을 끕니다. 2. poweron(8) 명령을 실행하여 PPAR을 다시 시작합니다.
버그	**19680186** **19454809**
모델	**SPARC M12-2S, SPARC M10-4S**
설명	Oracle Solaris 11.2 이상을 실행하고 물리적 파티션의 동적 재구성(PPAR DR)을 통해 시스템 보드를 삭제한 경우 Oracle Solaris에 패닉이 발생할 수 있습니다.
해결 방법	이 문제는 SRU 11.2.10.5.0에서 수정되었습니다. 모든 논리 도메인의 /etc/system에 다음 설정을 추가하고 Oracle Solaris를 다시 시작하십시오. **set lgrp_topo_levels=1** SRU 11.2.10.5.0 이상을 적용하기 전에 set lgrp_topo_levels=1 in /etc/system을 삭제했는지 확인하십시오.
버그	**19728345**
모델	**SPARC M10-4S**
설명	물리적 파티션 동적 재구성(PPAR DR) 도중 Oracle Solaris 패닉 등이 발생하므로 ldoms/ldmd 서비스를 다시 시작하면 PPAR DR이 실패합니다.
해결 방법	이 문제는 SRU 11.2.8.4.0 및 Oracle Solaris 10용 Oracle VM Server for SPARC 3.2에서 수정되었습니다. [복원 방법] ldoms/ldmd 서비스가 복구된 후 PPAR DR 또는 논리 도메인에서 메모리를 추가하거나 제거하는 작업을 수행할 경우 Hypervisor abort가 발생할 수 있습니다. 따라서 XSCF 펌웨어에 대해 poweroff(8) 명령을 실행하여 물리적 파티션(PPAR)의 전원을 끈 다음, poweron(8) 명령을 실행하여 PPAR의 전원을 켜십시오.
버그	**19913088**
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S, SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S**
설명	ldm add-io 명령으로 PCI 확장 장치가 연결된 루트 콤플렉스가 논리 도메인에 동적으로 추가된 경우 논리 도메인은 다음과 같은 메시지를 출력하고, Oracle Solaris에 패닉을 일으킵니다. panic[cpuX]/thread=XXXXXXXXXXXX: bad stack overflow at TL 1
해결 방법	이 문제는 SRU 11.2.10.5.0에서 수정되었습니다. 루트 콤플렉스를 논리 도메인에 동적으로 추가하기 전에 다음 설정을 /etc/system에 추가한 다음, Oracle Solaris를 다시 시작하십시오. set default_stksize = 0xa000

버그	**20061005** **19200041**
모델	**SPARC M10-4S**
설명	deleteboard(8) 명령으로 시스템 보드를 동적으로 삭제한 후 물리적 장치가 있는 게스트 도메인에서 ipadm(1M) 명령 또는 ifconfig(1M) 명령을 사용하는 경우, 게스트 도메인은 다음과 같은 메시지를 출력하고, Oracle Solaris에 패닉을 일으킵니다. panic[cpuXX]/thread=XXXXXXXXXXXX: assertion failed: obj->afo_corep == NULL, file: ../../common/os/numaio.c, line: 724
해결 방법	이 문제는 SRU 11.2.10.5.0에서 수정되었습니다. deleteboard(8) 명령으로 시스템 보드를 동적으로 삭제하는 경우, 게스트 도메인에서 ipadm(1M) 명령 또는 ifconfig(1M) 명령을 실행하기 전에 다음 명령을 실행하십시오. # **modunload -i 0**
버그	**20458698**
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S, SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S**
설명	실시간 마이그레이션 도중 원래 실시간 마이그레이션의 다른 프로세스가 수행되므로 마이그레이션 원본 도메인에서 응답하지 않는 시간이 길어질 수 있습니다. 응답이 없으므로 마이그레이션 원본 도메인에서 네트워크 서비스 등의 작동 시간이 초과될 수 있습니다. 이 경우는 마이그레이션 원본 도메인이 다음 조건을 모두 충족할 때 발생합니다. - 마이그레이션 원본 도메인(실제 주소)의 최대 RA와 최소 RA 사이의 차이를 64MB로 나눌 수 없습니다 - 마이그레이션 원본 도메인의 최대 RA와 최소 RA의 차이를 64MB로 나눌 경우 나머지는 32MB 이하입니다 다음 명령을 사용하여 도메인의 최대 RA와 최소 RA를 확인할 수 있습니다. [예] # **ldm list-domain -o memory domain-name** NAME domain-name MEMORY RA PA SIZE 0x10000000 0x7b0fc0000000 1G 최소 RA 0x400800000 0x7f01a0800000 11G (a) (b) 최대 RA는 (a) + (b)의 합계인 0x6c0800000이 됩니다. 0x400800000 + 0x2c0000000(11G) = 0x6c0800000 최대 RA와 최소 RA의 차이는 27400MB입니다. 0x6c0800000 - 0x10000000 = 0x6b0800000 = 27400 MB 따라서 이 예에서 나머지는 8MB입니다. 27400MB/64MB = 428이며 나머지는 8MB입니다
해결 방법	이 문제는 SRU 11.2.11.5.0에서 수정되었습니다.

버그	**20878144**
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S, SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S**
설명	Oracle Solaris 11.2 SRU 11.2.8.4.0 이상에서 showdomainstatus(8) 명령에 의해 또는 Oracle Solaris가 시작될 때 이벤트 로그에 "OS Started. No state support"가 표시됩니다. 이 메시지는 논리적 도메인의 상태가 Oracle Solaris로 변경되었음을 나타냅니다. 다음은 이러한 메시지의 예입니다. XSCF> **showlogs event** Date Message --- 생략 --- Mar 27 15:55:31 ** Event: SCF:PPARID 0 GID 00000000 state change (OpenBoot Running) Mar 27 15:55:32 ** Event: SCF:PPARID 0 GID 00000000 state change (OpenBoot Primary Boot Loader) Mar 27 15:55:33 ** Event: SCF:PPARID 0 GID 00000000 state change (OpenBoot Running OS Boot) Mar 27 15:55:35 ** Event: SCF:PPARID 0 GID 00000000 state change (OS Started. No state support) Mar 27 15:55:36 ** Event: SCF:PPARID 0 GID 00000000 state change (OS Started. No state support) Mar 27 15:56:42 ** Event: SCF:PPARID 0 GID 00000000 state change (Solaris booting) Mar 27 15:57:37 ** Event: SCF:PPARID 0 GID 00000000 state change (Solaris booting) Mar 27 15:57:37 ** Event: SCF:PPARID 0 GID 00000000 state change (Solaris running) XSCF> **showdomainstatus -p 0** 2015-MM-DD hh:mm:ss Logical Domain Name Status primary OS Started. No state support.
해결 방법	이 문제는 SRU 11.2.11.5.0에서 수정되었습니다. 이 메시지는 시스템 작동에 영향을 미치지 않으므로 무시하십시오.

버그	**20974426**
모델	**SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S**
설명	Oracle VM Server for SPARC 3.2가 제어 도메인에 적용되었고 구성 정보가 XSCF에 이미 저장된 환경에서 SPARC M10 시스템 섀시 또는 물리적 파티션(PPAR)이 중지 또는 시작된 경우 저장된 구성 정보로 SPARC M10 시스템 섀시 또는 PPAR이 시작되지 않을 수 있습니다. 다음 방법으로 구성 정보가 저장된 경우 이 문제가 발생합니다. - ldm add-spconfig -r 명령 - Oracle VM Server for SPARC ldmd 데몬의 자동 복구 정책 3을 사용하여 자동 복구(구성 정보의 자동 저장) 다음 명령으로 ldmd 데몬의 자동 복구 정책을 확인할 수 있습니다. 자동 복구 정책에 대한 기본값은 1입니다. (로그 파일에 경고 메시지 표시) [예] # **svccfg -s ldmd listprop ldmd/autorecovery_policy** ldmd/autorecovery_policy integer 3
해결 방법	이 문제는 SRU 11.2.11.5.0에서 수정되었습니다. [복원 방법] - ldm add-spconfig -r 명령을 실행하는 경우 저장된 구성 정보를 삭제하고 현재 구성을 저장하여 덮어씁니다. [예] # **ldm remove-spconfig CONF-A** # **ldm add-spconfig CONF-A** - 자동 복구 정책이 3으로 설정되면 다음 절차를 수행하여 자동 복구 정책을 1로 변경합니다. [예] # **svccfg -s ldmd setprop ldmd/autorecovery_policy=1** # **svcadm refresh ldmd** 저장된 구성 정보로 SPARC M10 시스템 섀시 또는 PPAR을 시작할 수 없는 경우 공장 기본 구성으로 시스템을 시작한 후 XML 파일에 이미 저장된 구성 정보를 복원합니다.
버그	**21106074**
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S, SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S**
설명	암호화 알고리즘으로 aes-128-ccm, aes-192-ccm 및 aes-256-ccm이 지정된 경우 암호화가 활성화된 ZFS 데이터 집합에 액세스하면 시스템 패닉이 발생할 수 있습니다. 기본 암호화 알고리즘은 aes-128-ccm입니다. 암호화 알고리즘이 지정되지 않고 ZFS가 암호화된 경우 aes-128-ccm이 지정된 것으로 가정합니다. [패닉 메시지 예] panic[cpu34]/thread=2a1053d9c20: bad floating point trap at TL 1 %tl %tpc %tnpc %tstate %tt 1 00000000123eabc0 00000000123eabc4 8880001600 077 %gl: 00 %ccr: 88 %asi: 80 %cwp: 0 %pstate: 16 (생략)
해결 방법	이 문제는 SRU 11.2.12.5.0에서 수정되었습니다. 다음 문을 /etc/system 파일에 추가하고 시스템을 다시 시작하십시오. set auxv_cap_exclude_hw1=0x10000 set auxv_cap32_exclude_hw1=0x10000

버그	**21306352**
모델	**SPARC M12-2S, SPARC M10-4S**
설명	Oracle Solaris 11.2 SRU 11.2.9.5.0 이상을 실행 중인 루트 도메인(컨트롤 도메인 아님)이 포함된 환경에서 시스템 보드를 삭제하는 데 사용된 경우 물리적 파티션 동적 재구성(PPAR DR) 기능이 실패할 수 있습니다. [예] XSCF> **deleteboard -y -c disconnect -m unbind=resource 01-0** PSB#01-0 will be unconfigured from PPAR immediately. Continue?[y|n] :**y** Start unconfigure preparation of PSB. [1200sec] 0.end Unconfigure preparation of PSB has completed. Start unconfiguring PSB from PPAR. [7200sec] 0..... 30..... 60..... 90.....- end Timeout detected during communicate with Logical Domains Manager. XSCF>
해결 방법	PPAR DR 기능으로 시스템 보드를 삭제하기 전에 도메인에서 대상 시스템 보드의 PCIe 버스를 삭제하여 이 문제를 피할 수 있습니다. [예] primary# **ldm remove-io PCIE8 domainX** : primary# **ldm remove-io PCIE15 domainY** XSCF> **deleteboard -y -c disconnect -m unbind=resource 01-0** [복원 방법] 도메인에서 대상 시스템 보드의 PCIe 버스를 삭제한 후 XSCF에서 deleteboard 명령을 다시 실행합니다. [예] primary# **ldm remove-io PCIE8 domainX** : primary# **ldm remove-io PCIE15 domainY** XSCF> **deleteboard -y -c disconnect -m unbind=resource 01-0**

Oracle Solaris 11.2에서 해결된 문제

다음 표에 Oracle Solaris 11.2에서 해결된 문제가 나와 있습니다. Oracle Solaris 11.2 이전의 지원되는 릴리스에서 이러한 문제가 발생할 수 있습니다.

표 4-13 Oracle Solaris 11.2에서 해결된 문제

버그	**15812880**
모델	**SPARC M12-2S, SPARC M10-4S**
설명	8000GB(약 7.8TB) 이상의 메모리가 마운트된 도메인에 telnet 또는 ssh를 통해 액세스하려고 하면 대상 제어 도메인 콘솔에 다음 메시지가 나타나고 액세스가 실패합니다. - ssh의 경우 error: /dev/ptmx: Not enough space error: session_pty_req: session 0 alloc failed - telnet의 경우 telnetd: open /dev/ptmx: Not enough space
해결 방법	이 문제는 Oracle Solaris 11.1 SRU 3.5.1 및 Oracle Solaris 10 패치 148888-04에서 수정되었습니다. 다음 명령을 실행하여 ptmx_ptymax를 변경하십시오. [예] # **echo "ptms_ptymax/Z 0x400000" | mdb -kw** ptms_ptymax: 0 = 0x400000
버그	**15822113**
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S, SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S**
설명	셸 스크립트에서 ldm add-vcpu 및 ldm remove-vcpu가 반복적으로 실행될 경우 실행 중인 프로세스로 인해 코어 덤프가 발생하고 비정상적으로 종료될 수 있습니다.
해결 방법	이 문제는 SRU 11.1.7.5.0에서 수정되었습니다. SRU가 적용되지 않아서 이러한 결함이 발생할 경우 명령을 다시 실행하십시오. 또한 ldm remove-vcpu를 실행할 때는 프로세스 부하가 낮은 상태에서 실행하십시오.

버그	**15823255**
모델	**SPARC M12-2S, SPARC M10-4S**
설명	Oracle Solaris psradm(1M) 명령 또는 psrset(1M) 명령을 사용하여 CPU 할당이 변경되었거나 다음 두 조건을 충족하는 환경에서 Oracle VM Server for SPARC ldm 명령을 사용하여 가상 CPU의 구성이 동적으로 변경되는 경우 Oracle Solaris 패닉이 발생할 수 있습니다. - 물리적 파티션(PPAR)이 두 개 이상의 SPARC M10-4S 섀시로 구성된 환경 - lgrpinfo 명령을 제어 도메인이나 논리 도메인에서 실행할 때 다음 lgroup가 존재하는 환경 "lgroup XX (intermediate):"로 표시되는 lgroup 중 "Lgroup resources:" 필드의 (CPU) 앞에 하나의 번호만 표시됩니다. 이 번호는 (memory) 앞에는 표시되지 않습니다. [예] # **/usr/bin/lgrpinfo** ... lgroup 12 (intermediate): Children: 10, Parent: 0 CPUs: 0 1 Memory: installed 520M, allocated 494M, free 26M Lgroup resources: 1 (CPU); 10 11 (memory) Latency: 21 ...
해결 방법	이 문제는 Oracle Solaris 11.1 SRU 5.5 및 Oracle Solaris 10 패치 150400-01에서 수정되었습니다. /etc/system에 다음 행을 추가하고 Oracle Solaris를 다시 시작하십시오. set lgrp_topo_levels=2
버그	**15825208**
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S, SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S**
설명	SPARC M10 시스템에서 Oracle Solaris의 the scp(1), sftp(1) 및 ssh(1) 명령으로 인해 오류가 생성되거나 Oracle RAC의 설치가 실패할 수 있습니다.
해결 방법	이 문제는 Oracle Solaris 11.1 SRU 1.4에서 수정되었습니다. "Oracle Solaris의 scp(1), sftp(1) 또는 ssh(1) 명령 실행 시 오류 발생 또는 Oracle RAC 설치 실패 (CR:15825208)"를 참조하십시오.
버그	**15826052**
모델	**SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S**
설명	PHP(PCI 핫 플러그) 기능을 사용하여 쿼드 기가비트 이더넷 카드(SE1X7GQ2F)를 PCI 확장 장치의 PCI Express 슬롯에 추가할 수 없습니다.
해결 방법	이 문제는 XCP 2050 및 SRU 11.1.6.4.0에서 수정되었습니다. XCP 2050의 경우 RTIF2-130528-001의 설명을 참조하십시오. XCP 및 SRU가 적용되지 않은 경우 PCI 카드를 추가하기 전에 카드를 추가하려는 논리 도메인을 중지하십시오.
버그	**15840018**
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S, SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S**
설명	펌웨어를 SPARC M10의 경우 XCP 2031 이상으로, SPARC M12의 경우 XCP 3021 이상으로 업데이트하면 Oracle Solaris가 시작될 때 다음과 같은 메시지가 나타납니다. NOTICE: skipping unsupported token: fjorclnum
해결 방법	이 문제는 SRU 11.1.6.4.0 및 Oracle Solaris 10 패치 148888-03에서 수정되었습니다. 이 메시지를 무시하더라도 시스템에 영향을 미치지 않습니다.

버그	**15851224**
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S, SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S**
설명	I/O 도메인을 시작할 때 다음 메시지가 출력되고 패닉이 지속될 수 있습니다. recursive rw_enter, lp=XXXXXXXX wwwh=XXXXXXXX thread=XXXXXXXX
해결 방법	이 문제는 SRU 11.1.12.5.0 및 Oracle Solaris 10 패치 150840-01에서 수정되었습니다. I/O 도메인의 /etc/system에 다음을 추가하고 Oracle Solaris를 다시 시작하십시오. forceload: drv/vpci I/O 도메인의 시작이 비활성화된 경우 ldm stop-domain 및 ldm unbind-domain 명령을 사용하여 가상 디스크(vdisk)(I/O 도메인의 가상 디스크 서비스(vds)의 대상)가 할당된 게스트 도메인을 비활성 상태로 변경해야 합니다. 그러면 I/O 도메인을 시작할 수 있습니다. I/O 도메인을 시작한 후 위와 같이 설정하십시오.
버그	**15851441**
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S, SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S**
설명	메모리에 장애가 발생하고 성능이 저하되었을 때 Oracle Solaris를 시작하면 다음 메시지가 출력되고 패닉이 지속될 수 있습니다. tilelet_assign_fini_cb(): tile 0xX in memgrp X was unused 이 현상은 ldm add-spconfig로 논리 도메인 설정을 저장한 후 미러 모드를 설정할 때도 발생합니다.
해결 방법	이 문제는 SRU 11.1.11.4.0에서 수정되었습니다. "메모리 성능 저하가 발생한 상태에서 Oracle Solaris가 활성화되면 패닉이 발생할 수 있습니다 (CR:15851441)"를 참조하십시오.
버그	**15858713** **16769782**
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S, SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S**
설명	메모리 오류가 발생하고 게스트 도메인에 할당된 모든 메모리의 성능이 저하된 경우 Oracle VM Server for SPARC ldmd 데몬이 코어 덤프를 생성하고 비정상적으로 종료되며 ldm(1M) 명령이 오류와 함께 종료됩니다.
해결 방법	이 문제는 SRU 11.1.10.5.0에서 수정되었습니다. Oracle Solaris 10에서는 이 문제가 Oracle VM Server for SPARC 3.1로 수정되었습니다. SRU가 적용되지 않아서 이러한 장애가 발생할 경우 오류가 있는 메모리를 교체하십시오. 오류가 있는 메모리를 계속 마운트한 상태로 Oracle Solaris를 시작하려면 XSCF에서 다음 절차를 사용하여 시작하십시오. 1. poweroff(8) 명령을 실행하여 물리적 파티션(PPAR)의 전원을 끕니다. 2. setdomainconfig(8) 명령을 실행하여 PPAR을 출하 시 기본값 상태로 지정합니다. XSCF> **setdomainconfig -p *ppar_id* -c default** 3. poweron(8) 명령을 실행하여 PPAR을 다시 시작합니다. 제어 도메인만 포함하는 구성으로 Oracle Solaris가 재부팅됩니다(공장 기본).
버그	**15887244**
모델	**SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S**
설명	SPARC M10 시스템에서 SunVTS 7.0 ps14 및 ps15 테스트를 시작하면 오류와 함께 종료될 수 있습니다.
해결 방법	이 문제는 Oracle Solaris 11.1 SRU 4.6 및 Oracle Solaris 10 패치 149395-02에서 수정되었습니다. 수정을 적용하는 것 이외에는 해결 방법이 없습니다.

버그	**16238762**
모델	**SPARC M12-2S, SPARC M10-4S**
설명	출하 시 기본값 구성을 사용하는 제어 도메인에서 Oracle Solaris를 부팅한 후 물리적 파티션의 동적 재구성을 통해 시스템 보드가 PPAR에 추가되는 경우 또는 시스템 보드가 물리적 파티션의 동적 재구성을 통해 추가된 후 시스템 보드의 CPU가 ldm add-vcpu 명령으로 도메인에 추가되는 경우 시스템에 다음 메시지와 함께 패닉이 발생합니다. panic[cpuX]/thread=XXXXXXXXXXX: mpo_cpu_add: Cannot read MD
해결 방법	이 문제는 SRU 11.1.7.5.0 및 Oracle Solaris 10 패치 150400-12에서 수정되었습니다. 한편, 이 수정 사항을 시스템에 적용할 때 물리적 파티션의 동적 재구성을 사용하여 시스템에 시스템 보드를 추가하는 경우 다음 메시지가 출력될 수 있으나 이 메시지는 시스템에 영향을 주지 않으므로 무시하십시오. WARNING: mpo_cpu_add: defaulting to lgroup x for CPU x 제어 도메인 또는 ldm add-vcpu 명령으로 CPU가 추가된 도메인의 경우 도메인의 /etc/system 파일에 다음 행을 추가하고 Oracle Solaris를 다시 시작하십시오. set suspend_count = 1
버그	**16292272**
모델	**SPARC M12-2S, SPARC M10-4S**
설명	16개의 BB가 하나의 물리적 파티션(PPAR)을 구성하는 시스템에 여러 개의 게스트 도메인을 구성하는 경우 게스트 도메인 바인딩을 수행하는 시간이 오래 걸립니다. 각 게스트 도메인의 새로운 바인딩 처리에 걸리는 시간은 약 (이미 바인딩된 게스트 도메인 수 + 1) x 6 + 10초입니다. 따라서 바인딩이 수행된 도메인이 없고 ldm bind-domain 명령을 통해 게스트 도메인에 대한 바인딩을 하나씩 수행하는 경우 필요한 시간은 전체에 대해 바인딩을 수행하는 데 걸리는 시간을 합한 시간입니다.
해결 방법	이 문제는 SRU 11.1.16.4.0 및 Oracle Solaris 10 패치 150011-03에서 수정되었습니다. 시스템을 하나의 PPAR로 구성하지 말고 여러 개의 PPAR로 분할한 다음 각 PPAR에서 게스트 도메인을 구성하는 것이 좋습니다. 위에 설명된 권장 구성을 사용하면 앞서 기술한 현상이 완화될 뿐만 아니라 내결함성의 향상에도 도움이 됩니다. 가상 네트워크 스위치(vsw)가 구성된 경우 inter-vnet-link를 off로 설정하면 바인딩 시간을 반으로 줄일 수 있습니다. inter-vnet-link를 off로 설정할 때의 노트는 『Oracle VM Server for SPARC Administration Guide』 또는 『Oracle VM Server for SPARC Release Notes』를 참조하십시오.
버그	**17510986**
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S, SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S**
설명	게스트 도메인이 Oracle Solaris 11.1이고 SRU 11.1.9.5.1 이상이 적용되는 경우 또는 게스트 도메인이 Oracle Solaris 10이고 150400-01 이상이 적용되는 경우 물리적 파티션의 동적 재구성 또는 실시간 마이그레이션을 수행하면 시스템 패닉이 발생할 수 있습니다.
해결 방법	이 문제는 SRU 11.1.14.5.0 및 Oracle Solaris 10 패치 150400-07에서 수정되었습니다.

버그	**17627526**
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S, SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S**
설명	Oracle Solaris를 시작할 때 콘솔에 다음과 유사한 메시지가 출력되고 ldoms/ldmd 서비스가 유지 관리 모드로 지정됩니다. [메시지 예] Jan 20 16:01:37 svc.startd[11]: svc:/ldoms/ldmd:default: Method "/opt/SUNWldm/bin/ldmd_start" failed with exit status 96. Jan 20 16:01:38 svc.startd[11]: ldoms/ldmd:default misconfigured: transitioned to maintenance (see 'svcs -xv' for details) 이때 로그 파일(/var/svc/log/ldomsldmd: 에 다음과 유사한 메시지가 등록됩니다. [메시지 예] [Jan 21 20:08:55 Executing start method ("/opt/SUNWldm/bin/ldmd_start").] ldmd cannot communicate with the hypervisor as the required device does not exist: /devices/virtual-devices@100/channel-devices@200/virtual-channel@0:hvctl
해결 방법	이 문제는 SRU 11.1.19.6.0 및 Oracle Solaris 10 패치 150840-04에서 수정되었습니다. [복원 방법] 문제가 있는 장치 파일이 있는지 확인한 후 Oracle Solaris svcadm(1M) 명령을 사용하여 ldoms/ldmd 서비스를 복원하십시오. # **ls -l** /devices/virtual-devices@100/channel-devices@200/virtual-channel@0:hvctl crw------- 1 root sys 148, 2048 Jan 21 20:08 /devices/virtual-devices@100/channel-devices@200/virtual-channel@0:hvctl # **svcadm clear ldmd**
버그	**17709858**
모델	**SPARC M12-2S, SPARC M10-4S**
설명	물리적 파티션의 동적 재생성을 통해 시스템 보드가 추가된 경우 다음 현상이 나타날 수 있습니다. - 논리 도메인에서 다음 메시지가 출력되고 Oracle Solaris가 패닉 상태에서 시작됩니다. Fatal error has occurred in: PCIe fabric.(0xxx)(0xxx) - 논리 도메인의 장치 다시 시작 처리 중에 중단되고 시간 초과로 인해 deleteboard(8)가 오류가 있는 상태로 종료됩니다.
해결 방법	이 문제는 SRU 11.1.15.4.0에서 수정되었습니다.
버그	**17777004**
모델	**SPARC M10-4S**
설명	메모리 오류로 인해 논리 도메인에서 메모리의 성능이 저하된 경우 deleteboard(8) 명령으로 물리적 파티션의 동적 재구성이 실행되면 메모리의 성능이 저하된 도메인의 Oracle Solaris가 패닉 상태에서 시작될 수 있습니다.
해결 방법	이 문제는 SRU 11.1.17.5.0 및 Oracle Solaris 10 패치 150817-02에서 수정되었습니다. 물리적 파티션의 동적 재구성을 실행하기 전에 제어 도메인에서 메모리 성능 저하가 발생했는지 확인하십시오. 메모리 성능 저하가 발생한 경우 먼저 연결된 메모리 영역을 삭제하십시오. [확인 방법] "ldm list-devices -a -S memory"를 실행하십시오. 결과 상태 열에 "fail"이 표시되는 경우 동일한 행에 표시되는 PA(물리적 주소)에서 크기에 따라 메모리 영역의 성능이 저하된 것입니다. [메모리 영역 삭제 방법] "ldm remove-memory <total value of above SIZEs> <domain name>"을 실행합니다.

버그	**18055846**
모델	**SPARC M12-2, SPARC M12-2S, SPARC M10-4, SPARC M10-4S**
설명	PCI 핫 플러그(PHP)를 통해 PCI 확장 장치를 추가하면 다음 메시지가 생성되면서 Oracle Solaris 에 패닉이 발생할 수 있습니다. panic[cpuX]/thread=XXXXXXXXXX: Fatal error has occurred in: PCIe fabric.(0xX)(0xXX)
해결 방법	이 문제는 Oracle Solaris 11.2 및 Oracle Solaris 10 패치 150400-18에서 수정되었습니다.
버그	**18112775**
모델	**SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S**
설명	제어 도메인에 Oracle VM Server for SPARC 3.1.0.1/SRU 11.1.14.5.0이 설치된 상태에서 동적으로 할당된 메모리가 Oracle Solaris 10을 실행 중인 게스트 도메인에서 감소되는 경우 ldm set-memory 또는 ldm remove-memory 명령을 사용하면 제어 도메인의 Oracle VM Server for SPARC ldmd 데몬이 코어 덤프를 생성하고 다시 시작될 수 있습니다.
해결 방법	이 문제는 SRU 11.1.17.5.0 및 Oracle Solaris 10 패치 150817-02에서 수정되었습니다. "ldm list-domain" 명령을 사용하여 논리적 도메인에 할당된 메모리 크기를 확인하고 "ldm remove-memory" 명령을 사용하여 여러 단계에서 필요한 크기로 줄이십시오. 메모리 크기를 한 번에 256MB 미만까지 줄이는 것이 좋지만 메모리를 한 번에 더 큰 크기까지 줄일 수도 있습니다. 이때 이 작업을 수행하는 동안 동일한 증상이 발생하여 감소에 실패할 수 있습니다. 이러한 경우 유사한 장치에 있는 메모리를 줄입니다.
버그	**18009532**
모델	**SPARC M12-2S, SPARC M10-4S**
설명	마운트된 이중 채널 10Gbps FCoE 카드(SP1X7FAR2F/SP1X7FAS2F/7101673 (7101674)+7101677 (7101678))가 있는 물리적 파티션에서 동적 재구성을 수행하는 경우 비활성화된 qlcnic 드라이버의 처리가 일시 중지되어 시스템 패닉이 발생할 수 있습니다.
해결 방법	이 문제는 SRU 11.1.19.6.0 및 Oracle Solaris 10 패치 149167-03에서 수정되었습니다. 이 특정 카드가 마운트된 물리적 파티션에서 동적으로 재구성하기 전에 "ifconfig interface_name plumb" 명령을 사용하여 배관이 취소된 qlcnic 인터페이스를 활성화하십시오.
버그	-
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S, SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S**
설명	SPARC64 X+ 프로세서를 사용하는 SPARC M12 시스템 또는 SPARC M10 시스템에서 Java VM을 시작한 경우 코어 덤프가 생성된 상태로 다음 메시지가 출력될 수 있습니다. [메시지 예] # A fatal error has been detected by the Java Runtime Environment: # # Internal Error (output.cpp:1576), pid=1310, tid=91 # guarantee((int)(blk_starts[i+1] - blk_starts[i]) >= (current_offset - blk_offset)) failed: shouldn't increase block size # <...> # Abort (core dumped) 또한 Java VM에서의 코어 덤프 생성으로 인해 다음 이벤트가 발생할 수 있습니다. 1. SPARC64 X+ 프로세서를 사용하는 SPARC M12 시스템 또는 SPARC M10 시스템에서 Oracle Solaris의 [자산 추가] 작업이 실패합니다. 2. SPARC64 X+ 프로세서를 사용하는 SPARC M12 시스템 또는 SPARC M10 시스템에서 Oracle Solaris 설치를 위한 [서버 설치] 작업이 실패합니다. 3. SPARC64 X+ 프로세서를 사용하는 SPARC M12 시스템 또는 SPARC M10 시스템에서 도메인에 엔터프라이즈 컨트롤러 및 프록시 컨트롤러(Ops Center 관리 서버)의 설치가 실패합니다.
해결 방법	이 문제는 SRU 11.1.17.5.0에서 수정되었습니다.

버그	-
모델	**SPARC M10-4S**
설명	마운트된 이중 10Gbps FCoE 카드(SE0X7EC12F/SE0X7EF12F/SG-PCIEFCOE2-Q-TA (SG-XPCIEFCOE2-Q-TA, 7105382)/SGPCIEFCOE2-Q-SR (SG-XPCIEFCOE2-Q-SR, 7105381))가 있는 물리적 파티션에서 동적 재구성을 수행하는 경우 qlge 드라이버 처리로 인해 시스템 패닉이 발생할 수 있습니다.
해결 방법	이 문제는 SRU 11.1.8.4.0 및 Oracle Solaris 10 패치 145648-04에서 수정되었습니다. 수정을 적용하는 것 이외에는 해결 방법이 없습니다. 시스템에 이 특정 카드가 마운트되어 있는 경우 동적 재구성 대신 비활성화된 상태에서 재구성을 수행하십시오.

Oracle Solaris의 scp(1), sftp(1) 또는 ssh(1) 명령 실행 시 오류 발생 또는 Oracle RAC 설치 실패(CR:15825208)

[해결 방법]
다음 절차를 사용하여 암호화 장치의 지원 기능에 AES_CTR, AES_CBC_MAC 및 AES_CFB128 알고리즘이 사용되지 않도록 설정을 변경하십시오.

- 클라이언트 기능에 사용하는 경우(scp(1), sftp(1), ssh(1) 등):
  1. 설정의 내용을 대상 파일에 한 줄로 추가합니다. **"Cipher"**와 **"aes128-cbc"** 사이에만 공백이 필요합니다.
     - 대상 파일
     전체 시스템 설정: /etc/ssh/ssh_config
     사용자별 설정: $HOME/.ssh/ssh_config
     - 내용 설정

```
Ciphers aes128-cbc,aes192-cbc,aes256-cbc,3des-bc,arcfour128,
arcfour256,arcfour,blowfish-cbc
```

- 서버 기능에 사용하는 경우(Oracle Solaris sshd 데몬 등)
  1. 설정의 내용을 대상 파일에 한 줄로 추가합니다.
     - 대상 파일
     /etc/ssh/ssh_config
     - 내용 설정(권장)

```
Ciphers 3des-cbc,arcfour128,arcfour256,arcfour,blowfish-cbc
```

  2. 다음 명령으로 서비스를 다시 시작합니다.

```
# svcadm restart svc:/network/ssh:default
```

- 클라이언트 기능 및 서버 기능 변경으로 문제를 해결할 수 없는 경우
  1. 위의 설정 내용 대신 다음을 추가합니다.

```
UseOpenSSLEngine no
```

메모리 성능 저하가 발생한 상태에서 Oracle Solaris가 활성화 되면 패닉이 발생할 수 있습니다(CR:15851441)

[해결 방법]
메모리 장애로 인해 패닉이 발생하는 경우 장애가 발생한 메모리를 교체하십시오.
메모리 미러 모드 설정으로 인해 패닉이 발생하는 경우에는 다음 절차를 사용하여 XSCF에서 시스템을 시작하십시오.
또한 메모리 장애로 인해 패닉이 발생하는 경우 아래 절차를 사용하여 XSCF를 시작하면 문제를 방지할 수 있지만 항상 신뢰할 수 있는 방법은 아닙니다. 다음 절차를 사용하여 시스템을 시작한 후에도 패닉이 다시 발생하면 장애가 발생한 메모리를 교체하십시오.

1. **poweroff(8)** 명령을 실행하여 물리적 파티션**(PPAR)**의 전원을 끕니다**.**
2. **setdomainconfig(8)** 명령을 실행하여 **PPAR**을 출하 시 기본값 상태로 지정합니다**.**

```
XSCF> setdomainconfig -p ppar_id -c default
```

3. **poweron(8)** 명령을 실행하여 **PPAR**을 활성화합니다**.**

제어 도메인만 포함하는 구성으로 Oracle Solaris가 재부팅됩니다(공장 기본).
메모리에 대해 미러 모드를 설정하는 경우에는 출하 시 기본 조건에서 미러 모드를 설정한 후 논리 도메인을 구성합니다. 그런 다음 ldm add-spconfig로 설정을 저장하십시오.
미러 모드를 설정하지 않고 설정을 저장한 경우 미러 모드를 사용하는 환경에 대한 ldm set-spconfig 또는 XSCF setdomainconfig(8) 명령에 해당 설정을 지정하지 마십시오.

5장

SPARC M12 시스템 하드웨어에 대한 정보

이 장에서는 SPARC M12 시스템(SPARC M12-1/M12-2/M12-2S)의 하드웨어에 관련된 특별 지침과 문제를 설명합니다.

- 노트 및 제한 사항
- 하드웨어 관련 문제 및 해결 방법

노트 및 제한 사항

내부 SAS 드라이브 사용에 대한 노트

Oracle Solaris MPxIO 설정이 활성화된 SPARC M12 시스템의 내부 SAS 드라이브를 사용하는 것이 좋습니다.
내부 SAS 드라이브 유형과 Oracle Solaris 릴리스에 따른 차이점, MPxIO를 활성화하도록 권장하는 이유, 비활성화된 MPxIO의 영향, 설정 절차, 확인 절차 등에 대한 자세한 내용은 "4장　Oracle Solaris에 대한 정보"의 "노트 및 제한 사항"에 나온 "내부 SAS 디스크 드라이브 및 Oracle Solaris MPxIO 설정에 대한 노트" 항목을 참조하십시오.

외부 DVD 드라이브 사용에 대한 노트

USB 버스 전원 드라이브는 USB를 통해 연결된 외부 DVD 드라이브에 대해서는 지원되지 않습니다.

USB 메모리 사용에 대한 노트

USB 메모리를 사용하여 Oracle Solaris를 설치하고 Oracle Solaris Unified Archives(통합 아카이브)로 시스템을 저장/복원하고 XSCF 명령으로 데이터를 저장합니다.
데이터 저장 대상으로 USB 메모리를 지정하는 Oracle Solaris 또는 XSCF 명령을 실행

하기 전에 미디어로 사용된 USB 메모리를 연결합니다.
저장된 데이터에는 시스템 관련 정보가 들어 있습니다. USB 메모리를 사용할 때는 보안 유지 관리 관점에서 저장된 데이터가 있는 USB 메모리 관리에 주의해야 합니다.

- Fujitsu는 어떠한 제조업체에서 현재 판매한 USB 메모리의 작동도 보장하지 않습니다.
- USB 메모리는 장기간 데이터 보존에는 적합하지 않습니다. 장기간 데이터 보존을 위해서는 마그네틱 테이프나 디스크 장치를 사용하십시오.
- 사용된 일부 유형의 USB 메모리에서 데이터 읽기/쓰기 오류와 같은 오류를 일으킬 수 있습니다. 이러한 오류가 발생하면 USB 메모리 사용을 즉시 중지하십시오.
- USB 메모리를 서버 또는 XSCF USB 포트에 직접 연결하십시오. USB 허브, 확장 케이블 등을 통해 연결할 경우 오류가 발생할 수 있습니다.
- 액세스 중에 USB 메모리를 연결하지 마십시오. 이렇게 하면 오류가 발생하거나 명령이 응답하지 않을 수 있습니다.
- OpenBoot PROM 상태에서 USB 메모리를 연결 또는 분리하려면 SPARC M12 시스템을 중지한 후 작업을 수행합니다. 시스템을 중지하지 않고 작업을 수행하면 OpenBoot PROM이 응답하지 않을 수 있습니다.

크로스바 박스 교체에 대한 제한 사항(SPARC M12-2S에만 해당)

replacefru(8) 명령을 사용한 크로스바 박스의 교체는 현재 지원되지 않습니다. 크로스바 박스를 교체하려면 다음 절차를 수행하십시오.

1. **showhardconf** 명령을 실행하여 교체할 크로스바 박스가 마스터 섀시가 아닌지 확인합니다.
   "Role:Master" 표시가 있는 크로스바 박스가 마스터 섀시입니다.

```
XSCF> showhardconf
          :
   XBBOX#80 Status:Normal; Role:Master; Ver:2038h; Serial:2111206001;
          :
```

2. 교체할 크로스바 박스가 마스터 섀시인 경우 먼저 **switchscf** 명령을 실행하여 해당 박스를 대기 모드로 전환합니다.

```
XSCF> switchscf -y -t Standby
```

3. 마스터 XSCF가 전환됩니다. XSCF에 다시 로그인합니다.
4. 크로스바 박스를 사용하는 물리적 파티션(PPAR)을 끈 다음 교체할 크로스바 박스의 전원을 끕니다.
   크로스바 박스의 조작 패널 전원 LED가 꺼져 있는지 확인합니다.
5. 교체할 크로스바 박스에 대한 전원 공급 장치의 연결을 끊은 후 교체합니다.

노트 - 입력 전원 공급 장치의 연결을 끊으면 교체할 크로스바 박스에 대한 오류 로그가 등록되

지만 무시해도 안전합니다.

6. 크로스바 박스의 전원 코드를 입력 전원 공급 장치에 연결합니다.
   자세한 내용은 『Fujitsu SPARC M12-2S 설치 안내서』의 “5.3 크로스바 박스에 케이블 연결" 항목을 참조하십시오.
   크로스바 박스 조작 패널의 STANDBY LED가 켜질 때까지 기다립니다.
7. **diagxbu** 명령을 실행하여 새로 설치한 크로스바 박스에 대해 진단을 수행합니다.

```
XSCF> diagxbu -y -b XX -t YY -t ZZ
```

   전원이 꺼진 SPARC M12-2S의 BB_ID(00 ~ 15)를 XX, YY 및 ZZ에 지정합니다.
8. **showlogs** 명령을 실행하여 진단 중 오류가 없었는지 확인합니다.

```
XSCF> showlogs error
```

9. 장애가 있는 구성 요소가 없는지 확인합니다.

```
XSCF> showstatus
```

LAN 스위치 연결에 대한 노트

10GbE LAN 포트를 사용 시 10GBase-T 스위치에 연결하는 것이 좋습니다.
10GbE LAN 포트는 10GBase-T가 아닌 스위치에 연결할 수 있지만, 그렇게 하면 링크업 시간이 지난 후 스위치에 따라 포트가 100Mbps로 연결되거나 통신할 수 없게 될 수 있습니다.
이런 경우 세미크로스 케이블(한쪽 끝은 T-568A이고 반대쪽 끝은 T-568B)을 사용하십시오.
XSCF-LAN 포트에서는 이런 문제가 발생하지 않습니다.

하드웨어 관련 문제 및 해결 방법

현재 확인된 문제가 없습니다.

6장

PCI 확장 장치에 대한 정보

이 장에서는 PCI 확장 장치 하드웨어에 관련된 특별 지침 및 문제에 대해 설명합니다.

- PCI 확장 장치 펌웨어 버전 및 지원 정보
- PCI 확장 장치의 직접 I/O 기능
- PCI 확장 장치의 문제점 및 해결 방법

PCI 확장 장치 펌웨어 버전 및 지원 정보

다음 표는 SPARC M12 시스템용으로 릴리스된 PCI 확장 장치 펌웨어 버전에 관한 목록입니다.

표 6-1 PCI 확장 장치 펌웨어 버전

버전	기본 지원 정보
1310	SPARC M12 지원

PCI 확장 장치의 직접 I/O 기능

SPARC M12-1/M12-2/M12-2S의 경우, PCI 확장 장치에 대해 Oracle VM Server for SPARC의 직접 I/O 기능을 사용할 수 있습니다. 이를 통해 PCI 확장 장치의 각 슬롯에 I/O 도메인을 할당할 수 있습니다. Oracle VM Server for SPARC의 직접 I/O 기능에 대한 자세한 내용은 사용 중인 버전의 『Oracle VM Server for SPARC Administration Guide』를 참조하십시오.

PCI 확장 장치가 SPARC M12-2/M12-2S에 연결된 경우 직접 I/O 기능을 사용하기 전에 "직접 I/O 기능의 설정/표시"와 같이 설정하십시오. SPARC M12-1의 경우 "직접 I/O 기능의 설정/표시"의 설정을 적용할 필요가 없습니다. PCI 확장 장치를 SPARC M12-1에 연결하여 간단하게 직접 I/O 기능을 사용할 수 있습니다.

직접 I/O 기능의 설정/표시

PCI 확장 장치의 직접 I/O 기능을 설정하려면 XSCF 펌웨어의 setpciboxdio(8) 명령을 사용하십시오. 현재 설정을 확인하려면 showpciboxdio(8) 명령을 사용하십시오. setpciboxdio(8) 및 showpciboxdio(8) 명령에 대한 자세한 내용은 『Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 XSCF Reference Manual』또는 각 명령의 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

PCI 확장 장치의 문제점 및 해결 방법

이 섹션에서는 PCI 확장 장치에 관련된 문제와 각 버전의 PCI 확장 장치 펌웨어에 대한 해결 방법을 설명합니다.

모든 버전의 PCI 확장 장치 펌웨어에 대한 문제와 해결 방법

다음 표는 지원되는 모든 버전의 Oracle Solaris에서 발생할 수 있는 문제와 해결 방법을 보여 줍니다.

표 6-2 모든 버전의 PCI 확장 장치 펌웨어에 대한 문제와 해결 방법

RTI No.	**RTIF2-130703-001**
모델	**SPARC M12-2, SPARC M12-2S**
설명	PCI 핫 플러그(PHP)로 PCI 확장 장치를 PCI 확장 장치 슬롯 6, 7, 10, 11에 설치할 때, HBA가 없는 슬롯의 경우 Oracle Solaris cfgadm(1M) 명령의 명령 실행 경과는 "empty"가 아니라 "disconnected"가 됩니다. 표시는 적절하지 않지만 HBA를 마운트하면 슬롯이 정상적으로 작동합니다. 이 현상은 PCI 확장 장치 연결 후 논리적 도메인을 다시 시작한 경우에는 발생하지 않습니다.
해결 방법	이는 표시 문제일 뿐이며 작동에는 영향을 미치지 않습니다.
RTI No.	**RTIF2-130703-002**
모델	**SPARC M12-2, SPARC M12-2S**
설명	PCI 핫 플러그(PHP)로 PCI 확장 장치를 설치할 때 레인 저하가 발생할 수 있습니다.
해결 방법	PHP를 사용할 때는 cfgadm -c connect 대신 cfgadm -c configure를 실행하십시오.
RTI No.	**RTIF2-130703-003**
모델	**SPARC M12-2, SPARC M12-2S**
설명	PCI 핫 플러그(PHP)로 PCI 확장 장치를 설치할 때 PCI Express 교정 가능 오류가 발생할 수 있으며 이로 인해 다음 재부팅 시 PCI 확장 장치의 저하가 발생할 수 있습니다.
해결 방법	PHP를 사용하여 PCI 확장 장치를 설치한 후 장애 오류 메시지가 나타나면 PCI 확장 장치를 다시 설치하십시오.

표 6-2 모든 버전의 PCI 확장 장치 펌웨어에 대한 문제와 해결 방법 (계속)

RTI No.	**RTIF2-130703-004**
모델	**SPARC M12-2, SPARC M12-2S**
설명	PCI 핫 플러그(PHP)로 PCI 확장 장치를 설치할 때 PCI 확장 장치가 인식되지 않을 수 있습니다.
해결 방법	PHP를 통해 설치한 후 PCI 확장 장치가 인식되지 않으면 PCI 확장 장치를 다시 설치하십시오.
RTI No.	**RTIF2-130724-002**
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S**
설명	PCI 핫 플러그(PHP)로 PCI 확장 장치에 6Gbps SAS 카드를 마운트하면, PCI Express 8 Lane과 연결되지 않을 수 있고 Oracle Solaris의 prtdiag 명령에 의해 속도(Speed)가 "5.0GTx4" 또는 "5.0GTx2"로 표시될 수 있습니다. [prtdiag 출력 예] /SYS/PCI0 PCIE LSI,sas-pciex1000,72 LSI,2008 5.0GTx2 /pci@8100/pci@4/pci@0/pci@9/pci@0/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@8/LSI,sas@0
해결 방법	물리적 파티션(PPAR) 또는 I/O 도메인을 다시 시작하거나 PHP로 6Gbps SAS 카드를 다시 설치합니다.
RTI No.	**RTIF2-130724-003**
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S**
설명	물리적 파티션(PPAR)이 시작될 때 PCI 확장 장치의 슬롯 6, 7, 10 및 11에 마운트된 PCI 카드에 대해 다음 오류가 등록될 수 있습니다. [오류 메시지 예] FRU: /MBU/PCI#0/PCIBOX#0000/PCI#7 Msg: PCICARD failed
해결 방법	장치를 Oracle Solaris에서 인식할 수 있을 때는 이 오류 메시지를 무시하십시오.
RTI No.	**RTIF2-170215-001**
모델	**SPARC M12-1, SPARC M12-2, SPARC M12-2S**
설명	ldm add-io 명령으로 PCI 확장 장치가 연결된 루트 콤플렉스가 논리 도메인에 동적으로 추가된다고 가정합니다. 이 경우 PCI 확장 장치의 슬롯에 마운트된 PCI 카드에서 다음과 같은 현상이 발생할 수 있습니다. - 다음과 같은 오류가 등록될 수 있습니다. [오류 메시지 예] FRU: /BB#0/PCI#0/PCIBOX#0000/PCI#11 Msg: PCICARD failed - "레인 저하"가 있을 수 있습니다. "레인 저하" 발생 여부를 확인하려면 Oracle Solaris의 prtdiag 명령을 실행하고 "Cur Speed/Width"를 확인하십시오.
해결 방법	적용 가능한 해결 방법이 없습니다. [복원 방법] 이 PCI 확장 장치에 연결된 논리 도메인을 다시 시작하십시오.

7장

SPARC M12 설명서에 대한 정보

이 장에서는 SPARC M12 설명서가 릴리즈된 후 확인된 최신 정보와 설명서의 개정 내용에 대해 설명합니다.

- 『Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 XSCF Reference Manual』 개정 내용

『Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 XSCF Reference Manual』 개정 내용

이 절에서는 『Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 XSCF Reference Manual』의 개정 내용에 대해 설명합니다.

『Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 XSCF Reference Manual』과 관련된 개정 내용은 달리 지정되지 않는 한 man 페이지에도 적용됩니다. 또한 여기에 나와 있는 설명이 man 페이지에 설명된 정보보다 우선합니다.

표 7-1 『Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 XSCF Reference Manual』 개정 내용

절 번호 또는 명령	개정 내용
	다음 두 명령이 추가되었습니다. sethwproperty(8) 명령 showhwproperty(8) 명령

sethwproperty(8) 명령

NAME

sethwproperty - 하드웨어 속성을 설정합니다.

SYNOPSIS

sethwproperty [[-q] -{y|n}] -p *ppar_id* -s *ssb_mitigation*={enable|disable}
sethwproperty -h

DESCRIPTION

sethwproperty는 각 물리적 파티션(PPAR)에 대한 하드웨어 속성을 설정하는 명령입니다.

Privileges

이 명령을 실행하려면 다음 권한 중 하나가 필요합니다.

platadm, fieldeng, pparadm

사용자 권한에 대한 자세한 내용은 setprivileges(8) 명령을 참조하십시오.

OPTIONS

다음 옵션이 지원됩니다.

-h　사용법을 표시합니다. 다른 옵션이나 피연산자와 함께 이 옵션을 지정하면 오류가 발생합니다.

-n　프롬프트에 자동으로 "n"(no)으로 응답합니다.

-p *ppar_id*　구성할 PPAR의 ID를 지정합니다. 시스템 구성에 따라 *ppar_id*에 0에서 15 사이의 정수를 지정할 수 있습니다.

-q　프롬프트를 포함하여 표준 출력에 대한 메시지 표시를 금지합니다.

-s *ssb_mitigation*={enable|disable}

추측성 저장 우회(Speculative Store Bypass) 취약점에 대한 하드웨어 기반 완화 모드를 설정합니다.

enable(기본값)

CVE-2018-3639(Spectre Variant4)에 대한 하드웨어 기반 완화 모드를 활성화하려면 선택합니다.

disable

CVE-2018-3639(Spectre Variant4)에 대한 하드웨어 기반 완화 모드를 비활성화하려면 선택합니다.

-y　프롬프트에 자동으로 "y"(yes)로 응답합니다.

OPERANDS

없음

EXTENDED DESCRIPTION

이 명령은 PPAR이 작동 중인 동안 설정할 수 없습니다. 전원이 꺼지지 않은 PPAR을 지정하면 시스템에서 오류가 반환됩니다.

EXAMPLES

예 **1**

PPAR-ID 0에 대해 하드웨어 기반 완화 모드를 활성화합니다.

XSCF> **sethwproperty -p 0 -s ssb_mitigation=enable**
PPAR에 대해 SSB 완화 모드가 활성화됩니다.
Continue? [y|n] :**y**

EXIT STATUS

다음 종료 값이 반환됩니다.

0	정상적인 종료를 나타냅니다.
>0	오류 발생을 나타냅니다.

SEE ALSO

showhwproperty(8)

showhwproperty(8) 명령

NAME

showhwproperty - 하드웨어 속성 설정을 표시합니다.

SYNOPSIS

showhwproperty -p *ppar_id*
showhwproperty -h

DESCRIPTION

showhwproperty는 물리적 파티션(PPAR)에 설정된 하드웨어 속성을 표시합니다.

Privileges

이 명령을 실행하려면 다음 권한 중 하나가 필요합니다.

platadm, fieldeng, pparadm

사용자 권한에 대한 자세한 내용은 setprivileges(8) 명령을 참조하십시오.

OPTIONS

다음 옵션이 지원됩니다.

-h	사용법을 표시합니다. 다른 옵션이나 피연산자와 함께 이 옵션을 지정하면 오류가 발생합니다.
-p *ppar_id*	표시할 PPAR의 ID를 지정합니다. 시스템 구성에 따라 *ppar_id*에 0에서 15 사이의 정수를 지정할 수 있습니다.

OPERANDS

없음

EXAMPLES

예 **1**

PPAR-ID 0의 하드웨어 속성을 표시합니다.

```
XSCF> showhwproperty -p 00
SSB Mitigation            : enabled
```

EXIT STATUS

다음 종료 값이 반환됩니다.

0	정상적인 종료를 나타냅니다.
>0	오류 발생을 나타냅니다.

SEE ALSO

sethwproperty(8)