

**Oracle® VM Server for SPARC 3.4 릴리스
노트**

ORACLE®

부품 번호: E71830
2016년 6월

부품 번호: E71830

Copyright © 2007, 2016, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

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

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

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

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

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

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

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

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

설명서 접근성

오라클의 접근성 개선 노력에 대한 자세한 내용은 <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=d0cacc>에서 Oracle Accessibility Program 웹 사이트를 방문하십시오.

오라클 고객센터 액세스

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

목차

이 설명서 사용	7
1 Oracle VM Server for SPARC 3.4 릴리스 노트	9
이 릴리스의 새로운 기능	10
시스템 펌웨어와 Oracle Solaris OS 중 하나 또는 둘 다에 따라 달라지는 기능	11
Oracle VM Server for SPARC 3.4 시스템 요구사항	12
사용되지 않아 제거된 Oracle VM Server for SPARC 기능	12
알려진 문제	12
마이그레이션 문제	13
Oracle VM Server for SPARC 소프트웨어에 영향을 주는 버그	20
설명서 문제	36
해결된 문제	37

이 설명서 사용

- 개요 – 이 릴리스의 변경사항, 소프트웨어에 영향을 주는 알려진 버그 등 Oracle VM Server for SPARC 3.4 소프트웨어에 대한 최신 정보를 제공합니다.
- 대상 – SPARC 서버에서 가상화를 관리하는 시스템 관리자
- 필요한 지식 – UNIX 시스템 및 Oracle Solaris 운영체제(Oracle Solaris OS)에 대한 실제적인 지식을 보유한 시스템 관리자

제품 설명서 라이브러리

이 제품과 관련 제품들에 대한 설명서 및 리소스는 <http://www.oracle.com/technetwork/documentation/vm-sparc-194287.html>에서 사용할 수 있습니다.

피드백

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

Oracle VM Server for SPARC 3.4 릴리스 노트

이 릴리스 노트에는 Oracle Solaris OS의 정규화된 버전, 지원되는 플랫폼의 시스템 펌웨어 및 Oracle VM Server for SPARC 3.4 소프트웨어를 실행 중일 때 발생할 수 있는 문제에 대한 정보가 포함되어 있습니다. 정규화된 버전을 실행하지 않을 경우 더 많은 문제가 발생할 수도 있습니다.

주 - 지원되는 하드웨어 플랫폼에서 정규화된 시스템 펌웨어 버전과 함께 Oracle VM Server for SPARC 3.4 소프트웨어를 설치하고 실행해야 합니다. 시스템의 모든 도메인은 Oracle Solaris 11 OS의 최신 SRU(Support Repository Update) 또는 Oracle Solaris 10 1/13 OS의 최신 패치를 실행해야 합니다.

릴리스 노트에는 이전 버전의 소프트웨어와 관련된 일부 알려진 문제가 포함될 수 있습니다.

지원되는 하드웨어, 정규화된 소프트웨어 및 시스템 펌웨어에 대한 자세한 내용은 [Oracle VM Server for SPARC 3.4 설치 설명서의 1 장, "시스템 요구사항"](#)을 참조하십시오.

주 - Oracle VM Server for SPARC 기능은 [Oracle VM Server for SPARC 3.4 설치 설명서의 "지원되는 플랫폼"](#)에 나열된 지원되는 하드웨어 플랫폼에서 추가 및 유지 관리됩니다. 하지만 목록에서 제거된 하드웨어 플랫폼에서는 새 기능이 추가되지 않고 기존 기능도 유지 관리되지 않습니다.

일반적으로 Oracle VM Server for SPARC의 새로운 특징과 기능은 Oracle VM Server for SPARC 소프트웨어가 출시된 시점에 판매되고 있는 Oracle에서 지원하는 모든 정식 SPARC T-Series 서버, SPARC M-Series 서버 및 Fujitsu M10 서버에 대해 제공되며, 마지막 주문 날짜가 이미 지난 SPARC 기반 서버에 대해서는 제공되지 않습니다.

주 - 이 설명서에 설명된 기능은 [Oracle VM Server for SPARC 3.4 설치 설명서](#)에 나와 있는 지원되는 모든 시스템 소프트웨어와 하드웨어 플랫폼에서 사용할 수 있습니다. 하지만 일부 기능은 지원되는 시스템 소프트웨어 및 하드웨어 플랫폼의 하위 세트에서만 사용할 수 있습니다. 이러한 예외사항에 대한 자세한 내용은 [Oracle VM Server for SPARC 3.4 릴리스 노트의 "이 릴리스의 새로운 기능"](#) 및 [What's New in Oracle VM Server for SPARC Software](#) (<http://www.oracle.com/technetwork/server-storage/vm/documentation/sparc-whatsnew-330281.html>)을 참조하십시오.

이 릴리스의 새로운 기능

모든 버전의 Oracle VM Server for SPARC(Logical Domains) 소프트웨어에 도입된 기능에 대한 자세한 내용은 [What's New in Oracle VM Server for SPARC Software \(http://www.oracle.com/technetwork/server-storage/vm/documentation/sparc-whatsnew-330281.html\)](http://www.oracle.com/technetwork/server-storage/vm/documentation/sparc-whatsnew-330281.html)을 참조하십시오.

Oracle VM Server for SPARC 3.4 소프트웨어의 주요 변경사항은 다음과 같습니다. 별도로 언급되지 않는 한 각 기능은 지원되는 모든 플랫폼(UltraSPARC T2, UltraSPARC T2 Plus 및 SPARC T3 제외)에서 사용할 수 있습니다. 지원되는 플랫폼 목록은 [Oracle VM Server for SPARC 3.4 설치 설명서](#)의 “지원되는 플랫폼”을 참조하십시오.

- SPARC S7 시리즈 서버에 대한 지원이 추가되었습니다. [Oracle VM Server for SPARC 3.4 설치 설명서](#)의 “지원되는 플랫폼”을 참조하십시오.
- 서비스 도메인에서 I/O 다중 경로를 사용할 수 있도록 가상 SCSI HBA 기능이 향상되었습니다. [Oracle VM Server for SPARC 3.4 관리 설명서](#)의 12 장, “가상 SCSI 호스트 버스 어댑터 사용”을 참조하십시오.

이 기능은 UltraSPARC T2, UltraSPARC T2 Plus 및 SPARC T3 서버에서도 사용할 수 있습니다. 하지만 이러한 이전 서버는 가상 SCSI HBA에서 부팅하는 기능은 지원하지 않습니다.

- 가상 SCSI HBA 관련 `ldm list` 명령에 대한 MIB 지원이 추가되었습니다. [Oracle VM Server for SPARC Management Information Base 사용자 설명서](#)를 참조하십시오.
- 게스트 지정 MAC 주소 및 VLAN ID를 허용하여 신뢰할 수 있는 호스트가 VLAN, VNIC 등의 가상 장치를 만들 수 있도록 설정했습니다. [Oracle VM Server for SPARC 3.4 관리 설명서](#)의 “신뢰할 수 있는 가상 네트워크 사용”을 참조하십시오.
- 게스트 도메인을 포함하도록 확인된 부트 기능이 확장되었습니다. 이 기능을 통해 SPARC 부트 블록 및 Oracle Solaris 커널 모듈의 서명을 검증할 수 있습니다. [Oracle VM Server for SPARC 3.4 관리 설명서](#)의 “확인된 부트 사용”을 참조하십시오.
- `inter-vnet-link` 등록 정보의 기본값이 `auto`로 변경되었습니다. 이 기본 동작에 따르면 8개 이하의 가상 네트워크가 단일 가상 스위치에 연결되어 있는 경우 Vnet 간 LDC 채널이 사용으로 설정됩니다. 이 등록 정보가 설정되면 개수가 구성된 값(기본값: 8)을 초과하는 경우 `inter-vnet-link`가 강제로 해제됩니다. [Oracle VM Server for SPARC 3.4 관리 설명서](#)의 “Vnet 간 LDC 채널” 및 `ldm(1M)` 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

이 기능은 UltraSPARC T2, UltraSPARC T2 Plus 및 SPARC T3 서버에서도 사용할 수 있습니다.

- `ldm add-vnet`, `ldm set-vnet`, `ldm add-vsw` 및 `set-vsw` 명령에 대한 등록 정보 수정 방법이 향상되었습니다. `ldm(1M)` 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

이 기능은 UltraSPARC T2, UltraSPARC T2 Plus 및 SPARC T3 서버에서도 사용할 수 있습니다.

- 일부 플랫폼에서 LDC 채널의 수가 4096으로 늘어났습니다.
- InfiniBand SR-IOV 장치에서 장치 관련 등록 정보의 동적 수정에 대한 지원이 추가되었습니다. `ldm set-io property=value InfiniBand-VF-or-PF` 명령을 사용하십시오.

- linkprop 등록 정보의 기본값이 `phys-state`로 변경되었습니다. [ldm\(1M\)](#) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.
이 기능은 UltraSPARC T2, UltraSPARC T2 Plus 및 SPARC T3 서버에서도 사용할 수 있습니다.
- 가상 네트워크 및 가상 스위치 장치의 세부정보를 보여주도록 `ldm list-bindings` 명령이 개선되었습니다. [ldm\(1M\)](#) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.
이 기능은 UltraSPARC T2, UltraSPARC T2 Plus 및 SPARC T3 서버에서도 사용할 수 있습니다.
- Oracle VM Server for SPARC 템플릿 유틸리티가 개선되고 `ovmtadm` 명령이 추가되었습니다. [ovmtadm\(1M\)](#) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.
이 기능은 UltraSPARC T2, UltraSPARC T2 Plus 및 SPARC T3 서버에서도 사용할 수 있습니다.
- TLS(전송 계층 보안) 프로토콜 버전 1.2 이상만 지원하도록 XML 인터페이스가 제한되었습니다. SSLv3, TLSv1.0, TLSv1.1 등 더 이상 사용되지 않는 프로토콜에 대한 지원이 중단되었습니다.
이 기능은 UltraSPARC T2, UltraSPARC T2 Plus 및 SPARC T3 서버에서도 사용할 수 있습니다.
- Fujitsu M10 서버에 대한 물리적 분할 영역의 동적 재구성 정책 옵션에 대한 지원이 추가되었습니다. *Fujitsu M10/SPARC M10 Systems System Operation and Administration Guide*를 참조하십시오.
이 기능은 Fujitsu M10 서버에서만 지원됩니다.
- 버그 수정

시스템 펌웨어와 Oracle Solaris OS 중 하나 또는 둘 다에 따라 달라지는 기능

일부 Oracle VM Server for SPARC 3.4 기능은 정규화된 시스템 펌웨어 및 Oracle Solaris OS가 설치된 경우에만 사용할 수 있습니다. 컨트롤 도메인에서 정규화된 Oracle Solaris OS를 실행하고 있어야 합니다.

지원되는 하드웨어, 시스템 펌웨어 및 Oracle Solaris OS에 대한 자세한 내용은 [Oracle VM Server for SPARC 3.4 설치 설명서](#)의 1 장, “시스템 요구사항”을 참조하십시오. Fujitsu M10 서버에 대해서는 최신 *Fujitsu M10/SPARC M10 Systems Product Notes*를 참조하십시오.

Oracle VM Server for SPARC 3.4은 시스템에서 정규화된 시스템 펌웨어를 실행하지 않는 경우에도 새로운 기능을 모두 사용할 수 있습니다.

게스트 도메인, I/O 도메인 또는 루트 도메인에서 정규화된 Oracle Solaris OS 버전을 실행하지 않는 경우 다음 Oracle VM Server for SPARC 3.4 기능을 사용할 수 없습니다.

- 확인된 부트

- 신뢰할 수 있는 가상 네트워크
- 증가된 LDC 채널 수
- InfiniBand SR-IOV 장치의 장치 관련 등록 정보 동적 수정
- 기본값으로 `linkprop=phys-state` 설정
- Fujitsu M10 서버에 대한 물리적 분할 영역의 동적 재구성 정책 옵션에 Oracle Solaris 11.3 OS 이상이 필요함

Oracle VM Server for SPARC 3.4 시스템 요구사항

Oracle VM Server for SPARC 3.4 릴리스에 사용할 권장 및 최소 소프트웨어 구성요소 버전에 대한 자세한 내용은 [Oracle VM Server for SPARC 3.4 설치 설명서](#)의 1 장, “시스템 요구사항”에서 확인할 수 있습니다.

사용되지 않아 제거된 Oracle VM Server for SPARC 기능

이전에 사용하지 않게 된 다음 Oracle VM Server for SPARC 기능은 이 소프트웨어 릴리스에서 제거되었습니다.

- SPARC T4 서버의 단일 스레드 작업 부하를 관리하기 위해 `threading` 등록 정보를 설정하는 기능. 기본적으로 도메인은 최대 처리량을 위해 생성되며 Oracle Solaris OS는 자동으로 중요한 스레드 API를 사용하여 단일 스레드 작업 부하를 최적화합니다. 이 기능은 Oracle VM Server for SPARC 3.3 릴리스에서 제거되었습니다.

Oracle VM Server for SPARC 3.4 소프트웨어를 설치하거나 해당 소프트웨어로 업그레이드하기 전에 모든 도메인에서 `threading` 등록 정보가 `max-throughput`로 설정되어 있는지 확인하십시오. [Oracle VM Server for SPARC 3.4 설치 설명서](#)의 “`threading` 등록 정보를 제거하는 방법” 및 [Oracle VM Server for SPARC 3.4 설치 설명서](#)의 “Oracle Solaris OS 업그레이드”를 참조하십시오.

- `vdpc` 및 `vdpcs` 가상 장치를 포함하는 Netra Data Plane Software Suite는 Oracle VM Server for SPARC에서 더 이상 지원되지 않습니다.
- 하이브리드 I/O 기능 사용은 단일 루트 I/O 가상화(SR-IOV) 기능 사용을 위해 제거됩니다.
- Logical Domains Manager 감사 구현은 제거되었으며 교체 대기 중입니다.

알려진 문제

이 절에는 Oracle VM Server for SPARC 3.4 소프트웨어와 관련된 일반 문제 및 특정 버그가 포함됩니다.

마이그레이션 문제

성공적인 도메인 마이그레이션 중 부정확한 `Unable to Send Suspend Request` 오류가 보고됨

버그 ID **23206413**: 드문 경우 성공적인 도메인 마이그레이션에서 다음 오류가 보고됩니다.

```
Unable to send suspend request to domain domain-name
```

이 문제는 Logical Domains Manager가 도메인을 일시 중지하는 중 오류를 감지하고 Logical Domains Manager가 마이그레이션을 복구하여 완료할 수 있을 때 발생합니다. 성공적인 마이그레이션을 반영하여 명령의 종료 상태는 0이 됩니다.

임시해결책: 마이그레이션이 성공적으로 완료되므로 이 오류 메시지는 무시해도 됩니다.

많은 가상 장치를 포함하는 바인드된 도메인 마이그레이션이 실패하고 두 개의 바인드된 도메인 복사본을 남길 수 있음

버그 ID **23180427**: 많은 가상 장치를 포함하는 바인드된 도메인을 마이그레이션하는 경우 작업이 실패하고 다음 메시지가 SMF 로그에 기록될 수 있습니다.

```
warning: Timer expired: Failed to read feasibility response type (9) from target LDoms Manager
```

이 실패는 소스 시스템에서 실행 중인 Logical Domains Manager가 대상 시스템에서 도메인이 바인드될 때까지 대기하는 중 시간이 초과되었음을 나타냅니다. 마이그레이션 중인 도메인의 가상 장치 수가 많아지면 이 문제가 발생할 가능성이 높아집니다.

이 실패의 타이밍 때문에 소스 시스템과 대상 시스템 모두에서 바인드된 도메인 복사본이 만들어집니다. 이 도메인의 두 복사본을 함께 시작하지 마십시오. 두 도메인은 동일한 가상 디스크 백엔드를 참조하므로 이 경우 데이터가 손상될 수 있습니다.

복구: 마이그레이션된 도메인의 복사본이 대상 시스템에서 올바른지 확인한 후 소스 시스템에서 수동으로 도메인의 복사본을 바인드 해제하고 삭제합니다.

대상 시스템에 사용 가능한 LDC가 부족하면 마이그레이션이 실패함

버그 ID **23031413**: 도메인 마이그레이션 중 대상 시스템의 컨트롤 도메인에 LDC가 부족해지면 마이그레이션이 실패하고 다음 메시지가 SMF 로그에 기록됩니다.

```
warning: Failed to read feasibility response type (5) from target LDoms Manager
```

이 오류는 마이그레이션 중인 도메인이 대상 시스템에서 바인드에 실패할 때 발생합니다. 바인드 작업은 대상 시스템의 다른 이유 때문에 실패할 수도 있습니다.

임시해결책: 마이그레이션이 성공하려면 마이그레이션 중인 도메인 또는 대상 시스템의 컨트롤 도메인에서 LDC 수를 줄여야 합니다. 도메인이 사용 중인 가상 장치 또는 도메인에서 서비스를 제공하는 가상 장치 수를 줄임으로써 LDC의 수를 줄일 수 있습니다. LDC 관리에 대한 자세한 내용은 [Oracle VM Server for SPARC 3.4 관리 설명서](#)의 “논리적 도메인 채널 사용”을 참조하십시오.

도메인 마이그레이션이 TLS v1.2 이상에서만 지원됨

버그 ID 23026264: Oracle VM Server for SPARC 3.4부터는 Logical Domains Manager가 안전한 도메인 마이그레이션을 위해 TLS v1.2 이상만 지원합니다. 마이그레이션 피어가 TLS v1.2를 사용할 수 없으면 마이그레이션이 실패하고 다음 오류 메시지가 발생합니다.

```
Failed to establish connection with ldmd(1m) on target: target
Check that the 'ldmd' service is enabled on the target machine and
that the version supports Domain Migration. Check that the 'xmpp_enabled'
and 'incoming_migration_enabled' properties of the 'ldmd' service on
the target machine are set to 'true' using svccfg(1M).
```

도메인 마이그레이션은 Oracle VM Server for SPARC 소프트웨어의 연속된 2개의 부 버전 사이에서만 지원됩니다. 이 문제는 지원되는 어떤 조합에도 영향을 미치지 않습니다. 하지만 Oracle Solaris 10 OS에서 실행되는 Oracle VM Server for SPARC 소프트웨어는 기본적으로 TLS v1.2를 사용할 수 없으며 Oracle VM Server for SPARC 3.4를 사용하는 도메인 마이그레이션과 호환되지 않습니다.

주 - 이 메시지는 다른 상황(예: 잘못된 암호 제공)에서도 발생할 수 있는 일반적인 오류 메시지입니다.

게스트 도메인이 이전 Oracle VM Server for SPARC 버전으로 마이그레이션되고 나중에 Oracle VM Server for SPARC 3.4로 마이그레이션될 때 boot-policy 등록 정보 값이 유지되지 않음

버그 ID 23025921: 게스트 도메인이 이전 버전의 Logical Domains Manager를 실행하는 시스템으로 마이그레이션되고 나중에 Oracle VM Server for SPARC 3.4를 실행하는 시스템으로 마이그레이션되는 경우 게스트 도메인의 boot-policy 등록 정보는 유지되지 않습니다.

Oracle VM Server for SPARC 3.4 소프트웨어에는 확인된 부트 기능을 지원하기 위해 boot-policy 등록 정보가 도입되었습니다. 이전 버전의 Oracle VM Server for SPARC 소프트웨어는 이 등록 정보를 지원하지 않으므로 게스트 도메인이 Oracle VM Server for SPARC 3.4를

실행하는 시스템에서 3.4 이전 버전의 Oracle VM Server for SPARC를 실행하는 시스템으로 마이그레이션되는 경우 `boot-policy` 등록 정보는 삭제됩니다.

게스트 도메인이 나중에 Oracle VM Server for SPARC 3.4를 실행하는 시스템으로 마이그레이션되면 `boot-policy`의 기본값인 `warning`이 마이그레이션된 게스트 도메인에 적용됩니다.

복구: 게스트 도메인을 Oracle VM Server for SPARC 3.4를 실행하는 시스템으로 마이그레이션한 후 `boot-policy` 등록 정보를 원하는 값으로 수동 설정합니다. 기본값인 `warning`이 적합하지 않은 경우 다음 단계를 수행하십시오.

1. `boot-policy=none`으로 설정합니다.

```
primary# ldm set-domain boot-policy=none ldg1
```

2. 새 부트 정책이 적용되도록 게스트를 재부트합니다.

커널 영역이 게스트 도메인의 라이브 마이그레이션을 차단함

버그 ID 21289174: SPARC 서버에서 Oracle VM Server for SPARC 도메인 내의 실행 중인 커널 영역은 게스트 도메인의 라이브 마이그레이션을 차단합니다. 다음 오류 메시지가 표시됩니다.

```
Guest suspension failed because Kernel Zones are active.
Stop Kernel Zones and retry.
```

임시해결책: 다음 임시해결책 중 하나를 선택합니다.

- 커널 영역 실행을 중지하십시오.

```
# zoneadm -z zonename shutdown
```

- 커널 영역을 일시 중지하십시오.

```
# zoneadm -z zonename suspend
```

- 게스트 도메인을 마이그레이션하기 전에 커널 영역을 다른 시스템으로 라이브 마이그레이션을 수행합니다.

[Creating and Using Oracle Solaris Kernel Zones](#)의 3장, "Migrating an Oracle Solaris Kernel Zone"을 참조하십시오.

유효한 레이아웃의 충분한 메모리를 대상 시스템에서 사용할 수 있는 경우에도 도메인 마이그레이션이 실패할 수 있음

버그 ID 20453206: 유효한 레이아웃의 충분한 메모리를 대상 시스템에서 사용할 수 있는 경우에도 마이그레이션 작업이 실패할 수 있습니다. 메모리 DR 작업으로 인해 게스트 도메인 마이그레이션이 더 어려워질 수도 있습니다.

임시해결책: 없음.

가상 CPU가 하나만 지정된 Oracle Solaris 10 게스트 도메인에서 라이브 마이그레이션 중 패닉이 발생할 수 있음

버그 ID 17285751: 가상 CPU가 하나만 지정된 Oracle Solaris 10 게스트 도메인을 마이그레이션하면 `pg_cmt_cpu_fini()` 함수에서 게스트 도메인에 패닉이 발생할 수 있습니다.

이 문제는 Oracle Solaris 11.1 OS에서 수정되었습니다.

임시해결책: 라이브 마이그레이션을 수행하기 전에 최소 두 개의 가상 CPU를 게스트 도메인에 지정합니다. 예를 들어, `ldm add-vcpu number-of-virtual-CPU domain-name` 명령을 사용하여 게스트 도메인에 지정된 가상 CPU 수를 늘립니다.

SPARC T5, SPARC M5 또는 SPARC M6 서버에서 UltraSPARC T2 또는 SPARC T3 서버로 CPU 간 마이그레이션을 수행할 때 `ldm migrate -n`이 실패해야 함

버그 ID 16864417: `ldm migrate -n` 명령이 SPARC T5, SPARC M5 또는 SPARC M6 서버와 UltraSPARC T2 또는 SPARC T3 서버 간 마이그레이션을 시도할 때 실패를 보고하지 않습니다.

임시해결책: 없음.

대상 컨트롤 도메인에서 `ldm list -o status`를 실행하면 잘못된 마이그레이션 진행률이 보고됨

버그 ID 15819714: `ldm list -o status` 명령을 사용하여 컨트롤 도메인의 마이그레이션 상태를 관찰할 때 잘못된 완료율이 보고되는 경우가 드물게 존재합니다.

이 문제는 마이그레이션되는 도메인이나 소스 또는 대상 컨트롤 도메인의 `ldmd` 데몬에 영향을 주지 않습니다.

임시해결책: 마이그레이션에 관련된 다른 컨트롤 도메인에서 `ldm list -o status` 명령을 실행하여 진행률을 확인합니다.

SPARC T4 서버로 마이그레이션하는 동안 `cputrack` 명령을 실행하면 게스트 도메인에 패닉이 발생함

버그 ID 15776123: 게스트 도메인을 SPARC T4 서버로 마이그레이션하는 동안 게스트 도메인에서 `cputrack` 명령을 실행할 경우 마이그레이션된 후 대상 시스템의 게스트 도메인에서 패닉이 발생할 수 있습니다.

임시해결책: 게스트 도메인을 SPARC T4 서버로 마이그레이션하는 동안에는 `cputrack` 명령을 실행하지 마십시오.

CPU 간 마이그레이션을 사용하는 게스트 도메인에서 마이그레이션이 완료된 후 업타임이 임의로 보고됨

버그 ID 15775055: CPU 주파수가 서로 다른 두 시스템 간에 도메인을 마이그레이션한 후 `ldm list` 명령을 통한 업타임 보고가 정확하지 않을 수 있습니다. 이러한 잘못된 결과는 도메인이 실행되는 시스템의 `STICK` 주파수를 기준으로 업타임이 계산되기 때문에 발생합니다. 소스 시스템과 대상 시스템 간에 `STICK` 주파수가 다를 경우 업타임이 잘못 측정된 것으로 보입니다.

이 문제는 UltraSPARC T2, UltraSPARC T2 Plus 및 SPARC T3 서버에만 적용됩니다.

게스트 도메인 자체에서 보고되고 표시되는 업타임은 올바릅니다. 따라서 게스트 도메인에서 Oracle Solaris OS로 수행된 계산은 정확합니다.

대상 시스템의 비활성 마스터 도메인에 종속되는 도메인의 라이브 마이그레이션으로 인해 `ldmd`에서 세그먼테이션 결함이 발생함

버그 ID 15701865: 대상 시스템의 비활성 도메인에 종속된 도메인의 라이브 마이그레이션을 시도할 경우 `ldmd` 데몬이 세그먼테이션 결함으로 실패하고 대상 시스템의 도메인이 다시 시작됩니다. 마이그레이션이 성공하는 경우에도 대상 시스템의 마이그레이션된 도메인이 계획에 없이 다시 시작된다면 해당 마이그레이션은 라이브 마이그레이션이 아닙니다.

해결 방법: 라이브 마이그레이션을 시도하기 전에 다음 작업 중 하나를 수행합니다.

- 마이그레이션할 도메인에서 게스트 종속성을 제거합니다.

- 대상 시스템에서 마스터 도메인을 시작합니다.

정책이 제거되거나 만료될 때 DRM이 마이그레이션된 도메인에 대한 가상 CPU의 기본 개수를 복원하지 못함

버그 ID 15701853: DRM 정책이 유효할 때 도메인 마이그레이션을 수행한 후 DRM 정책이 만료되거나 마이그레이션된 도메인에서 제거된 경우 DRM이 가상 CPU의 원래 개수를 도메인에 복원하지 못합니다.

해결 방법: DRM 정책이 활성 상태일 때 도메인을 마이그레이션하고 나중에 DRM 정책이 만료되거나 제거되면 가상 CPU의 개수를 재설정합니다. `ldm set-vcpu` 명령을 사용하여 가상 CPU 개수를 도메인의 원래 값으로 설정합니다.

“반대 방향”으로 동시 마이그레이션 작업을 수행할 경우 ldm이 중단될 수 있음

버그 ID 15696986: 두 개의 `ldm migrate` 명령을 "반대 방향"으로 동시에 동일한 두 시스템 간에 실행할 경우 두 명령이 중단되고 완료되지 않을 수 있습니다. A 시스템에서 B 시스템으로 마이그레이션을 시작하는 것과 동시에 B 시스템에서 A 시스템으로의 마이그레이션도 시작할 때 반대 방향의 경우가 발생합니다.

`-n` 옵션을 사용하여 dry run 모드로 시작하더라도 마이그레이션 프로세스가 중단됩니다. 이 문제가 발생하면 다른 모든 `ldm` 명령도 중단될 수 있습니다.

임시해결책: 없음.

명시적 콘솔 그룹 및 포트 바인딩이 마이그레이션되지 않음

버그 ID 15527921: 마이그레이션 중에는 명시적으로 지정된 콘솔 그룹 및 포트가 무시되고 기본 등록 정보를 갖는 콘솔이 대상 도메인에 대해 생성됩니다. 이 콘솔은 콘솔 그룹으로 대상 도메인 이름을 사용하고 컨트롤 도메인에서 첫번째 가상 콘솔 집중기(`vcc`) 장치에서 사용 가능한 모든 포트를 사용하여 생성됩니다. 기본 그룹 이름과 충돌이 있을 경우 마이그레이션이 실패합니다.

복구: 마이그레이션 이후 명시적 콘솔 등록 정보를 복원하려면 대상 도메인을 바인드 해제하고 `ldm set-vcons` 명령을 사용하여 원하는 등록 정보를 수동으로 설정합니다.

대상에 사용 가능한 메모리가 충분한 경우에도 마이그레이션에서 메모리 바인드를 실패할 수 있음

버그 ID 15523120: 일부 경우에 마이그레이션이 실패하고 `ldmd`에서 소스 도메인에 필요한 메모리를 바인드할 수 없다는 내용이 보고될 수 있습니다. 이 문제는 대상 시스템에서 사용 가능한 전체 메모리 양이 소스 도메인에서 사용되는 메모리 양보다 많은 경우에도 발생할 수 있습니다.

이 오류는 소스 도메인에서 사용되는 특정 메모리 범위를 마이그레이션하기 위해 대상에서도 이에 상응하는 메모리 범위를 사용할 수 있어야 하기 때문에 발생합니다. 이와 같이 상응하는 메모리 범위를 소스의 메모리 범위에서 찾을 수 없으면 마이그레이션을 진행할 수 없습니다. [Oracle VM Server for SPARC 3.4 관리 설명서](#)의 “메모리에 대한 마이그레이션 요구사항”을 참조하십시오.

복구: 이 조건이 발생하면 대상 시스템에서 메모리 사용량을 수정하여 도메인을 마이그레이션할 수도 있습니다. 이렇게 하려면 대상에서 바인드된 도메인 또는 활성 논리적 도메인을 바인드 해제합니다.

사용 가능한 메모리와 사용 방법을 보려면 `ldm list-devices -a mem` 명령을 사용합니다. 다른 도메인에 지정된 메모리 양을 줄여야 할 수도 있습니다.

vntsd를 다시 시작하지 않으면 마이그레이션된 도메인의 콘솔에 연결할 수 없음

버그 ID 15513998: 일부 경우에 도메인을 마이그레이션한 후 해당 도메인의 콘솔에 연결할 수 없습니다.

이 문제는 마이그레이션된 도메인이 Oracle Solaris 11.3보다 낮은 OS 버전을 실행하는 경우 발생합니다.

해결 방법: `vntsd` SMF 서비스를 다시 시작하여 콘솔에 대한 연결을 사용으로 설정합니다.

```
# svcadm restart vntsd
```

주 - 이 명령은 모든 활성 콘솔 연결을 해제합니다.

EFI GPT 디스크 레이블이 있는 시스템과 EFI GPT 디스크 레이블이 없는 시스템 간에 도메인을 마이그레이션할 수 없음

이 문제는 UltraSPARC T2, UltraSPARC T2 Plus 및 SPARC T3 서버에만 적용됩니다.

시스템 펌웨어 버전 8.4, 9.1 및 XCP2230에서는 EFI GPT 디스크 레이블이 지원됩니다. 기본적으로 이러한 시스템에서 최소 Oracle Solaris 11.1 OS가 실행 중일 때 설치된 가상 디스크에는 EFI GPT 디스크 레이블이 있습니다. 이전 버전의 펌웨어(예: 9.0.x, 8.3, 7.x 또는 XCP2221)에서는 이 디스크 레이블을 읽을 수 없습니다. 이로 인해 EFI GPT가 지원되지 않는 시스템 펌웨어 버전을 실행하는 시스템으로는 라이브 마이그레이션 또는 콜드 마이그레이션을 수행할 수 없습니다. 이 상황에서는 콜드 마이그레이션도 실패하는데 이는 위 제한 사항과는 다릅니다.

가상 디스크에 EFI GPT 디스크 레이블이 있는지 여부를 확인하려면 원시 장치에서 `devinfo -i` 명령을 실행하십시오. 다음 예에서는 가상 디스크에 SMI VTOC 또는 EFI GPT 디스크 레이블이 있는지 여부를 보여줍니다.

- **SMI VTOC 디스크 레이블.** 가상 디스크에 SMI VTOC가 있는 경우 EFI 지원 여부와 관계 없이 펌웨어에 대한 마이그레이션을 수행할 수 있습니다.

이 예의 경우 `devinfo -i` 명령이 장치별 정보를 보고하므로 장치에 VTOC 레이블이 있음을 나타냅니다.

```
# devinfo -i /dev/rdisk/c2d0s2
/dev/rdisk/c2d0s2      0      0      73728  512    2
```

- **EFI GPT 디스크 레이블.** 가상 디스크에 EFI GPT 디스크 레이블이 있는 경우 EFI를 지원하는 펌웨어에 대해서만 마이그레이션을 수행할 수 있습니다.

이 예의 경우 `devinfo -i` 명령이 오류를 보고하므로 장치에 EFI GPT 디스크 레이블이 있음을 나타냅니다.

```
# devinfo -i /dev/rdisk/c1d0s0
devinfo: /dev/rdisk/c1d0s0: This operation is not supported on EFI
labeled devices
```

Oracle VM Server for SPARC 소프트웨어에 영향을 주는 버그

이 절에서는 이 버전의 소프트웨어를 사용할 때 발생할 수 있는 버그를 요약해서 보여 줍니다. 최근 버그가 먼저 설명됩니다. 가능한 경우 임시해결책 및 복구 절차가 지정됩니다.

Oracle VM Server for SPARC 3.4 소프트웨어에 영향을 주는 버그

복구 모드 중 정적 가상 기능 만들기에 대한 지원

버그 ID 23205662: 특정 InfiniBand 카드에서 사용되는 PSIF 드라이버의 제한 사항으로 인해 드라이버가 동적 IOV 작업(예: 가상 기능 만들기)을 지원하지 않습니다. 이 제한 사항으로 인해 복구 모드에서 PSIF 드라이버를 사용하는 물리적 기능이 있는 비_{primary} 루트 도메인이 복구되지 않습니다. 동적 IOV 작업이 지원되지 않으므로 물리적 기능은 가상 기능을 만들 준비를 하지 않습니다.

임시해결책: 비_{primary} 루트 도메인의 PSIF 드라이버를 사용하는 InfiniBand 물리적 기능에서 가상 기능을 만들지 마십시오.

가상 기능을 잘못된 상태로 남겨두고 I/O 도메인 복구가 실패함

버그 ID 23170671: 가상 기능을 만든 후 가상 기능과 물리적 기능이 잘못된 상태에 남아 있는 경우가 있습니다. 이러한 가상 기능이 지정된 도메인은 바인드할 수 없습니다. 복구 모드 중 이러한 문제가 발생하면 가상 기능이 INV 상태에 있는 모든 I/O 도메인이 복구되지 않습니다.

ldmd 로그는 IOVFC.PF1 물리적 기능에 대해 다음과 유사한 메시지를 보여줍니다.

```
Recreating VFs for PF /SYS/MB/PCIE2/IOVFC.PF0 in domain root_2
Recreating VFs for PF /SYS/MB/PCIE2/IOVFC.PF1 in domain root_2
Recreating VFs for PF /SYS/MB/NET2/IOVNET.PF0 in domain root_3
PF /SYS/MB/PCIE2/IOVFC.PF1 not ready (3)
PF /SYS/MB/PCIE2/IOVFC.PF1 not ready (3)
PF /SYS/MB/PCIE2/IOVFC.PF1 not ready (3)
PF /SYS/MB/PCIE2/IOVFC.PF1 not ready (3)
```

복구: 이 문제를 제시간에 발견하는 경우 복구 모드가 물리적 기능을 계속 재시도하는 동안 root_2 도메인에서 ldmd 에이전트를 다시 시작하여 이 문제를 해결할 수 있습니다. 에이전트를 다시 시작하면 해당 물리적 기능의 가상 기능을 사용하는 I/O 도메인의 복구가 가능해집니다. 이 문제를 제시간에 알아채지 못하면 복구 작업은 계속되지만 해당 가상 기능을 사용하는 I/O 도메인을 복구할 수 없게 됩니다.

Oracle VM Server for SPARC MIB 1domSPConfigTable에 모든 SP 구성이 표시되지 않음

버그 ID 23144895: Oracle VM Server for SPARC MIB에서 SP(서비스 프로세서) 구성 테이블(1domSPConfigTable)에 대해 공장 초기 구성만 표시됩니다.

임시해결책: 시스템의 전체 SP 구성 목록을 표시하려면 `ldm list-spconfig` 또는 `list-spconfig` XML 인터페이스를 사용합니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

```
primary# ldm list-spconfig
factory-default [next poweron]
test_config
```

XML `list-spconfig` 명령은 다음과 같이 응답합니다.

```
<cmd>
  <action>list-spconfig</action>
  <data version="3.0">
    <Envelope>
      <References/>
      <Section>
        <Item>
          <rasd:OtherResourceType>spconfig</rasd:OtherResourceType>
          <gprop:GenericProperty key="spconfig_name">factory-default</gprop:
GenericProperty>
          <gprop:GenericProperty key="spconfig_status">next</gprop:GenericProperty>
        </Item>
      </Section>
      <References/>
      <Section>
        <Item>
          <rasd:OtherResourceType>spconfig</rasd:OtherResourceType>
          <gprop:GenericProperty key="spconfig_name">test_config</gprop:GenericProperty>
        </Item>
      </Section>
    </Envelope>
  </data>
  ...
```

ovmtlibrary가 디스크 이미지 파일 이름을 50자로 제한함

버그 ID 23024583: `ovmtlibrary` 명령이 디스크 이미지 파일 이름을 50자로 제한합니다. `ovmtlibrary`는 `.ovf` 파일을 확인하고 `<ovf:References>` 섹션에 있는 정보를 압축이 풀린 디스크의 실제 파일 이름과 비교합니다.

파일이 다르거나 디스크 이미지 파일 이름이 50자보다 길면 오류가 발생합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
# ovmtlibrary -c store -d "example" -q -o file:/template.ova -l /export/user1/ovmtlibrary_example
event id is 3
ERROR: The actual disk image file name(s) or the actual number of disk
image(s) is different from OVF file: template.ovf
exit code: 1
```

다음 XML 예에서는 50자보다 긴 디스크 이미지 파일 이름을 보여줍니다.

```
<ovf:References>
  <ovf:File ovf:compression="gzip"
  ovf:href="disk_image.ldoms3.4_build_s11_u3_sru06_rti_02_kz_40G.img.gz"
  ovf:id="ldoms3" ovf:size="6687633773"/>
</ovf:References>
```

임시해결책: 디스크 이미지 파일 이름의 길이를 50자로 제한합니다.

ovmtcreate는 동일한 vdsdev 백엔드 파일 이름이 발견되면 손상된 템플릿을 만들

버그 ID 22919488: ovmtcreate 명령은 vdsdev의 이름과 동일한 도메인에 있는 둘 이상의 가상 디스크 이름이 같은 소스 도메인에서 템플릿을 만드는 작업을 지원하지 않습니다.

가상 디스크가 여러 개 있는 도메인은 대개 여러 백엔드 장치를 가지고 있고 따라서 파일 이름이 서로 다르므로 이 문제가 발생할 가능성은 낮습니다. 하지만 ovmtdeploy가 vdsdev의 이름과 둘 이상의 가상 디스크 이름이 같은 소스 도메인에서 만들어진 템플릿과 함께 사용되는 경우 ovmtdeploy가 실패하고 오류 메시지가 표시됩니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
# ovmtdeploy -d ldg1 template.ova
ERROR: pigz:
//ldg1/resources/disk_image.ldoms3.4_build_s11_u3_sru05_rti_01_kz_36G.img.gz
does not exist -- skipping
FATAL: Failed to decompress disk image
```

임시해결책: 같은 도메인에 포함된 가상 디스크에 대해 서로 다른 vdsdev 백엔드 파일 이름을 지정하십시오.

비활성 게스트 도메인에 추가된 가상 네트워크 장치에 기본 linkprop 값이 지정되지 않음

버그 ID 22842188: 가상 네트워크 장치에서 linkprop=phys-state가 지원되려면 가상 네트워크 장치가 연결된 가상 스위치에 해당 가상 스위치를 지원하는 물리적 NIC가 있는지를 Logical Domains Manager가 검증할 수 있어야 합니다.

가상 스위치에 대한 질의를 수행할 수 있도록 Oracle VM Server for SPARC netsvc 에이전트가 게스트 도메인에서 실행 중이어야 합니다.

게스트 도메인이 비활성이고 가상 네트워크 장치의 가상 스위치가 포함된 도메인의 에이전트와 통신할 수 없는 경우 해당 가상 네트워크 장치에서 linkprop=phys-state가 설정되지 않습니다.

임시해결책: 도메인이 활성 상태인 경우에만 linkprop=phys-state를 설정하십시오.

linkprop=phys-state이면 ldm set-vsw net-dev=가 실패함

버그 ID 22828100: 가상 스위치에 linkprop=phys-state인 가상 네트워크 장치가 연결되어 있는 경우 이 가상 스위치에는 net-dev 등록 정보를 통해 지정된 유효한 지원 NIC 장치가 있어야 합니다. net-dev 등록 정보 값은 유효한 네트워크 장치의 이름이어야 합니다.

net-dev=를 통해 이 작업을 수행하는 경우 net-dev 등록 정보 값이 유효한 NIC 장치가 아닐지라도 가상 스위치에는 linkprop=phys-state가 표시됩니다.

임시해결책: 먼저 가상 스위치에 연결된 모든 가상 네트워크 장치를 제거한 후 가상 스위치를 제거합니다. 그런 다음 유효한 `net-dev` 지원 장치를 지정하여 가상 스위치를 다시 만든 후 모든 가상 네트워크 장치를 다시 만듭니다.

소켓 제약 조건이 있는 도메인은 XML 파일에서 다시 만들 수 없음

버그 ID 21616429: Oracle VM Server for SPARC 3.3 소프트웨어는 Fujitsu M10 서버에 대한 소켓 지원만 제공합니다.

Oracle SPARC 서버 및 Oracle VM Server for SPARC 3.3보다 낮은 버전을 실행 중인 소프트웨어는 XML 파일에서 소켓 제약 조건이 있는 도메인을 다시 만들 수 없습니다.

Oracle VM Server for SPARC 소프트웨어 이전 버전 또는 Oracle SPARC 서버를 사용하여 XML 파일에서 소켓 제약 조건이 있는 도메인을 다시 만들려고 시도하면 작업이 실패하고 다음 메시지가 표시됩니다.

```
primary# ldm add-domain -i ovm3.3_socket_ovm11.xml
socket not a known resource
```

Oracle VM Server for SPARC 3.2가 Fujitsu M10 서버에서 실행 중이며 XML 파일에서 소켓 제약 조건이 있는 도메인을 다시 만들려고 시도하는 경우 다음과 같은 여러 오류 메시지와 함께 명령이 실패합니다.

```
primary# ldm add-domain -i ovm3.3_socket_ovm11.xml
Unknown property: vcpus
```

```
primary# ldm add-domain -i ovm3.3_socket_ovm11.xml
perf-counters property not supported, platform does not have
performance register access capability, ignoring constraint setting.
```

임시해결책: XML 파일을 편집하여 `socket` 리소스 유형을 참조하는 섹션을 제거하십시오.

서비스 도메인 중 하나가 가상 SCSI HBA 시간 초과 설정으로 인해 다운될 때 가상 SCSI HBA 게스트 도메인의 I/O가 느려짐

버그 ID 21321166: 오프라인 서비스 도메인에 대한 가상 SCSI HBA MPxIO 경로를 사용하는 동안 I/O 처리량이 더 느려지는 경우가 있습니다.

임시해결책: 서비스 도메인이 서비스에 반환될 때까지 `mpathadm disable path` 명령으로 오프라인 서비스 도메인에 대한 경로를 사용 안함으로 설정하십시오.

가상 SCSI HBA가 재부트 없이 동적 LUN 변경사항을 표시하지 않음

버그 ID 21188211: 가상 SCSI HBA 구성 후 가상 SAN에서 LUN이 추가되거나 제거되는 경우 `ldm rescana-vhba` 명령이 새 LUN 보기를 표시하지 않는 경우도 있습니다.

임시해결책: 가상 SCSI HBA를 제거한 다음 다시 추가하십시오. LUN이 표시되는지 여부를 확인하십시오. 제거 및 다시 추가 작업이 실패하는 경우 게스트 도메인을 재부트해야 합니다.

광 섬유 채널 케이블을 끌어올 때 `mpathadm`이 가상 SCSI HBA에 대해 잘못된 Path State 출력을 표시함

버그 ID 20876502: 가상 SCSI HBA MPxIO 게스트 도메인 구성의 일부인 서비스 도메인에서 SAN 케이블을 끌어올 때 `mpathadm` 출력의 Path State 열에 잘못된 값이 표시될 수 있습니다.

임시해결책: SAN 케이블을 플러그인하고 해당 케이블이 연결된 서비스 도메인에 대한 모든 가상 SCSI HBA에 대해 `ldm rescana-vhba` 명령을 실행하십시오. 이 임시해결책을 수행한 후 게스트 도메인은 I/O 작업 수행을 재개해야 합니다.

`factory-default`로 전환된 후 이전 활성 구성에서 부트된 장치가 아닌 다른 장치에서 시스템을 부트하면 복구 모드가 실패함

버그 ID 20425271: `factory-default`로 전환된 후 복구를 트리거하는 동안 이전 활성 구성에서 부트된 장치가 아닌 다른 장치에서 시스템을 부트하면 복구 모드가 실패합니다. 이 오류는 활성 구성에서 `factory-default` 부트 장치가 아닌 부트 장치를 사용하는 경우에 발생할 수 있습니다.

주 - 이 문제는 UltraSPARC T2, UltraSPARC T2 Plus, SPARC T3 및 SPARC T4-Series 서버에 적용됩니다. 이 문제는 9.5.3 이전의 시스템 펌웨어 버전을 실행하는 SPARC T5, SPARC M5 및 SPARC M6-Series 서버에도 적용됩니다.

임시해결책: 언제든지 다음 단계를 수행하여 새 구성을 SP에 저장합니다.

1. `primary` 도메인에 대한 부트 장치의 전체 PCI 경로를 결정합니다.
4단계에서 이 경로를 `ldm set-var` 명령에 사용합니다.
2. `primary` 도메인에서 현재 설정된 `boot-device` 등록 정보를 모두 제거합니다.
`boot-device` 등록 정보에 값이 설정된 경우에만 이 단계를 수행해야 합니다. 등록 정보에 값이 설정되지 않은 경우 `boot-device` 등록 정보를 제거하려고 시도하면 `boot-device not found` 메시지가 표시됩니다.

```
primary# ldm rm-var boot-device primary
```

3. 현재 구성을 SP에 저장합니다.

```
primary# ldm add-spconfig config-name
```

4. primary 도메인에 대한 boot-device 등록 정보를 명시적으로 설정합니다.

```
primary# ldm set-var boot-device=value primary
```

설명한 대로 구성을 SP에 저장한 후 boot-device 등록 정보를 설정하면 복구 모드가 트리거 될 때 지정한 부트 장치가 부트됩니다.

복구: 설명한 대로 복구 모드가 이미 실패한 경우 다음 단계를 수행합니다.

1. 부트 장치를 마지막으로 실행한 구성에서 사용된 장치로 명시적으로 설정합니다.

```
primary# ldm set-var boot-device=value primary
```

2. primary 도메인을 재부트합니다.

```
primary# reboot
```

재부트하면 복구를 계속할 수 있습니다.

가상 SCSI HBA가 포함된 MPxIO에 `ldm rm-io virtual-function` 명령을 사용하면 패닉이 발생함

버그 ID 20046234: 가상 SCSI HBA 및 광 섬유 채널 SR-IOV 장치에서 게스트 도메인의 동일한 LUN을 볼 수 있는 경우 MPxIO를 사용으로 설정하면 패닉이 발생할 수 있습니다. 광 섬유 채널 SR-IOV 카드가 게스트 도메인에서 제거된 다음 다시 추가되는 경우 패닉이 발생합니다.

임시해결책: 광 섬유 채널 SR-IOV 및 가상 SCSI HBA 둘 다에 MPxIO가 사용으로 설정된 경우 게스트 도메인을 구성하지 마십시오.

`ldm add-spconfig` 작업이 완료되지 않으면 게스트 도메인 `eprom` 업데이트가 손실됨

버그 ID 19932842: `eprom` 또는 OBP 명령을 사용하는 경우 다음 명령 중 하나가 완료되기 전에 게스트 도메인에서 OBP 변수를 설정하려고 시도하면 실패할 수 있습니다.

- `ldm add-spconfig`
- `ldm remove-spconfig`
- `ldm set-spconfig`
- `ldm bind`

이 문제는 이러한 명령을 완료하는 데 걸리는 시간이 15초를 초과할 때 발생할 수 있습니다.

```
# /usr/sbin/eeprom boot-file\=-k
promif_ldom_setprop: promif_ldom_setprop: ds response timeout
eeprom: OPROMSETOPT: Invalid argument
boot-file: invalid property
```

복구: ldm 작업이 완료된 후 eeprom 또는 OBP 명령을 재시도합니다.

임시해결책: 영향 받는 게스트 도메인에서 eeprom 또는 OBP 명령을 재시도합니다. primary 도메인에서 ldm set-var 명령을 사용하면 문제를 방지할 수 있습니다.

포함된 가상 네트워크 장치가 1000개를 초과하는 게스트 도메인을 재부트할 때 패닉 발생

버그 ID 19449221: 한 도메인에 최대 999개의 가상 네트워크 장치(vnet)가 포함될 수 있습니다.

임시해결책: 도메인의 vnet 수를 999개로 제한합니다.

루트 도메인에서 광 섬유 채널 가상 기능에 대한 잘못된 장치 경로

버그 ID 18001028: 루트 도메인에서 광 섬유 채널 가상 기능에 대한 Oracle Solaris 장치 경로가 잘못되었습니다.

예를 들어, 잘못된 경로 이름은 pci@380/pci@1/pci@0/pci@6/fibre-channel@0,2이며, pci@380/pci@1/pci@0/pci@6/SUNW,emlxs@0,2가 되어야 합니다.

ldm list-io -l 출력은 광 섬유 채널 가상 기능에 대한 올바른 장치 경로를 보여 줍니다.

임시해결책: 없음.

InfiniBand SR-IOV 제거 작업에 잘못된 메시지가 표시됨

버그 ID 16979993: InfiniBand 장치에서 동적 SR-IOV 제거 작업을 사용하려고 시도하면 혼동스럽고 부적절한 오류 메시지가 표시됩니다.

동적 SR-IOV 제거 작업은 InfiniBand 장치에 지원되지 않습니다.

임시해결책: 다음 절차 중 하나를 수행하여 InfiniBand 가상 기능을 제거하십시오.

- [Oracle VM Server for SPARC 3.4 관리 설명서](#)의 “I/O 도메인에서 InfiniBand 가상 기능을 제거하는 방법”

- [Oracle VM Server for SPARC 3.4 관리 설명서](#)의 “루트 도메인에서 InfiniBand 가상 기능을 제거하는 방법”

루트 도메인이 재부트된 후 복원형 I/O 도메인은 PCI 장치 구성 변경을 지원해야 함

버그 ID 16691046: 루트 도메인에서 가상 기능이 지정된 경우 다음 핫 플러그 상황에서 I/O 도메인이 복원성을 제공하지 못할 수 있습니다.

- 루트 컴플렉스(PCIe 버스)를 루트 도메인에 동적으로 추가한 다음 가상 기능을 만들고 해당 기능을 I/O 도메인에 지정합니다.
- 루트 컴플렉스를 소유하는 루트 도메인에 SR-IOV 카드를 핫 추가한 다음 가상 기능을 만들고 해당 기능을 I/O 도메인에 지정합니다.
- 루트 도메인이 소유하는 루트 컴플렉스의 빈 슬롯에 PCIe 카드를 교체하거나 추가합니다 (핫 플러그를 통해서 또는 루트 도메인이 다운될 때). 이 루트 도메인은 루트 컴플렉스의 가상 기능을 I/O 도메인에 제공합니다.

임시해결책: 다음 단계 중 하나를 수행하십시오.

- 루트 컴플렉스에서 이미 I/O 도메인에 가상 기능을 제공한 상태에서 해당 루트 컴플렉스에 PCIe 카드를 추가, 제거 또는 교체하는 경우(핫 플러그를 통해서 또는 루트 도메인이 다운될 때) 루트 도메인과 I/O 도메인을 모두 재부트해야 합니다.
- 루트 컴플렉스의 가상 기능이 현재 I/O 도메인에 지정되어 있지 않은 상태에서 루트 컴플렉스에 SR-IOV 카드 또는 다른 모든 PCIe 카드를 추가하는 경우 PCIe 카드를 추가하는 루트 도메인을 중지해야 합니다. 루트 도메인이 재부트된 후 해당 루트 컴플렉스의 가상 기능을 I/O 도메인에 지정할 수 있습니다.
- 루트 도메인에 새 PCIe 버스를 추가한 다음 해당 버스에서 가상 기능을 만들고 I/O 도메인에 지정하려는 경우 다음 단계 중 하나를 수행한 후 루트 도메인을 재부트합니다.
 - 지연된 재구성 동안 버스 추가
 - 동적으로 버스 추가

primary 도메인을 재부트한 후 게스트 도메인이 전환 상태에 있음

버그 ID 16659506: primary 도메인을 재부트한 후 게스트 도메인이 전환 상태(t)에 있습니다. 이 문제는 대량의 가상 기능이 시스템에 구성되었을 때 발생합니다.

임시해결책: 이 문제를 피하려면 OBP 디스크 부트 명령을 여러 번 재시도하여 네트워크에서 부트되지 않도록 합니다.

각 도메인에서 다음 단계를 수행합니다.

1. 도메인의 콘솔에 액세스합니다.

```
primary# telnet localhost 5000
```

2. boot-device 등록 정보를 설정합니다.

```
ok> setenv boot-device disk disk disk disk disk disk disk disk disk disk net
```

boot-device 등록 정보의 값으로 지정하는 disk 항목 수는 시스템에 구성된 가상 기능 수에 따라 다릅니다. 시스템이 작을수록 더 적은 수의 disk 인스턴스를 등록 정보 값에 포함할 수 있습니다.

3. printenv를 사용하여 boot-device 등록 정보가 올바르게 설정되었는지 확인합니다.

```
ok> printenv
```

4. primary 도메인 콘솔로 돌아갑니다.
5. 시스템의 각 도메인에 대해 단계 1-4를 반복합니다.
6. primary 도메인을 재부트합니다.

```
primary# shutdown -i6 -g0 -y
```

WARNING: ddi_intr_alloc: cannot fit into interrupt pool은 I/O 장치 드라이버를 연결하는 동안 인터럽트 공급이 소진되었음을 의미함

버그 ID 16284767: Oracle Solaris 콘솔에 표시된 이 경고는 I/O 장치 드라이버를 연결하는 동안 인터럽트 공급이 소진되었음을 의미합니다.

```
WARNING: ddi_intr_alloc: cannot fit into interrupt pool
```

이러한 제한 사항은 SPARC M7-Series 서버와 SPARC T7-Series 서버 이전의 지원되는 SPARC 시스템에만 적용됩니다.

하드웨어는 한정된 수의 인터럽트를 제공하므로 Oracle Solaris는 각 장치가 사용할 수 있는 개수를 제한합니다. 기본 제한은 표준 시스템 구성 요구에 맞게 설계되었지만, 특정 시스템 구성에 따라 이 제한을 조정할 수 있습니다.

특히, 시스템이 여러 논리적 도메인으로 분할된 경우와 너무 많은 I/O 장치가 게스트 도메인에 지정된 경우 제한 조정이 필요합니다. Oracle VM Server for SPARC는 전체 인터럽트를 게스트 도메인에 제공된 더 작은 세트로 나눕니다. 너무 많은 I/O 장치가 게스트 도메인에 지정된 경우 각 장치에 기본 인터럽트 제한을 제공하기에는 공급량이 너무 작을 수 있습니다. 따라서 모든 드라이버를 완전히 연결하기 전에 공급량을 소진합니다.

일부 드라이버는 Oracle Solaris에서 자동으로 인터럽트를 조정할 수 있도록 선택적 콜백 루틴을 제공합니다. 이러한 드라이버에는 기본 제한이 적용되지 않습니다.

임시해결책: `::irmpools` 및 `::irmreqs` MDB 매크로를 사용하여 인터럽트가 어떻게 사용되는지 확인합니다. `::irmpools` 매크로는 전체 인터럽트 공급량을 풀로 나눈 값을 보여줍니다. `::irmreqs` 매크로는 각 풀에 매핑된 장치를 보여줍니다. 각 장치에 대해 `::irmreqs`는 선택적 콜백

루틴에 의해 기본 제한이 강제 적용되는지 여부, 각 드라이버가 요청한 인터럽트 수, 드라이버에 제공된 인터럽트 수를 보여줍니다.

연결을 실패한 드라이버에 대한 정보는 매크로에 표시되지 않습니다. 그러나 표시된 정보를 바탕으로 어느 정도까지 기본 제한을 조정할 수 있는지 계산할 수 있습니다. 콜백 루틴을 제공하지 않고 여러 개의 인터럽트를 사용하는 장치의 경우 기본 제한을 조정하여 더 적은 인터럽트를 사용하도록 강제할 수 있습니다. 해당 장치에서 사용되는 분량 이하로 기본 제한을 줄이면 다른 장치에서 사용할 인터럽트를 확보할 수 있습니다.

기본 제한을 조정하려면 `/etc/system` 파일에서 `ddi_msix_alloc_limit` 등록 정보를 1 - 8 범위의 값으로 설정합니다. 그런 다음 시스템을 재부트하여 변경사항을 적용합니다.

성능을 최대화하려면 큰 값을 지정하여 시작했다가 시스템이 경고 없이 성공적으로 부트할 때까지 증분 값을 조금씩 줄입니다. `::irmpools` 및 `::irmreqs` 매크로를 사용하여 값 조정이 모든 연결된 드라이버에 미치는 영향을 측정합니다.

예를 들어, 게스트 도메인에서 Oracle Solaris OS를 부트하는 동안 다음 경고가 발생한다고 가정합니다.

```
WARNING: emlxs3: interrupt pool too full.
WARNING: ddi_intr_alloc: cannot fit into interrupt pool
```

`::irmpools` 및 `::irmreqs` 매크로는 다음 정보를 보여줍니다.

```
# echo "::irmpools" | mdb -k
ADDR          OWNER      TYPE      SIZE  REQUESTED  RESERVED
00000400016be970 px#0      MSI/X    36    36         36

# echo "00000400016be970::irmreqs" | mdb -k
ADDR          OWNER      TYPE      CALLBACK  NINTRS  NREQ  NAVAIL
00001000143acaa8 emlxs#0  MSI-X    No        32      8     8
00001000170199f8 emlxs#1  MSI-X    No        32      8     8
000010001400ca28 emlxs#2  MSI-X    No        32      8     8
0000100016151328 igb#3    MSI-X    No        10      3     3
0000100019549d30 igb#2    MSI-X    No        10      3     3
0000040000e0f878 igb#1    MSI-X    No        10      3     3
000010001955a5c8 igb#0    MSI-X    No        10      3     3
```

이 예제에서 기본 제한은 장치당 8개 인터럽트이며, 마지막 `emlxs3` 장치까지 시스템에 연결하기에 인터럽트가 부족합니다. 모든 `emlxs` 인스턴스가 같은 방법으로 작동한다고 가정하면, `emlxs3`은 8개 인터럽트를 요청했을 것입니다.

총 풀 크기인 36개 인터럽트에서 모든 `igb` 장치에서 사용된 12개 인터럽트를 빼면 `emlxs` 장치에 24개 인터럽트를 사용할 수 있습니다. 24개 인터럽트를 4로 나누면 장치당 6개 인터럽트가 모든 `emlxs` 장치를 같은 성능으로 연결할 수 있을 것입니다. 따라서 다음 조정이 `/etc/system` 파일에 추가됩니다.

```
set ddi_msix_alloc_limit = 6
```

시스템이 경고 없이 성공적으로 부트하면 `::irmpools` 및 `::irmreqs` 매크로는 다음 업데이트된 정보를 보여줍니다.

```
# echo "::irmpools" | mdb -k
ADDR          OWNER      TYPE      SIZE  REQUESTED  RESERVED
00000400018ca868 px#0      MSI/X    36    36         36
```

```
# echo "00000400018ca868::irmreqs" | mdb -k
ADDR          OWNER      TYPE      CALLBACK  NINTRS  NREQ  NAVAIL
0000100016143218  emlxs#0  MSI-X    No         32      8     6
0000100014269920  emlxs#1  MSI-X    No         32      8     6
000010001540be30  emlxs#2  MSI-X    No         32      8     6
00001000140cbe10  emlxs#3  MSI-X    No         32      8     6
00001000141210c0  igb#3    MSI-X    No         10      3     3
0000100017549d38  igb#2    MSI-X    No         10      3     3
0000040001ceac40  igb#1    MSI-X    No         10      3     3
000010001acc3480  igb#0    MSI-X    No         10      3     3
```

SPARC T5-8 서버: 일부 `ldm list` 명령에서 업타임 데이터에 0 값이 표시됨

버그 ID 16068376: 약 128개 도메인으로 구성된 SPARC T5-8 서버에서 `ldm list`와 같은 일부 `ldm` 명령이 모든 도메인의 업타임으로 0초를 표시할 수 있습니다.

임시해결책: 도메인에 로그인하고 `uptime` 명령을 사용하여 도메인의 업타임을 확인합니다.

메모리 DR 추가가 부분적으로 성공한 경우 오류 메시지가 표시되지 않음

버그 ID 15812823: 메모리 사용 가능 공간이 적은 경우 크기 때문에 일부 메모리 블록만 메모리 DR 작업의 일부로 사용할 수 있습니다. 하지만 이러한 메모리 블록은 사용 가능한 메모리 양에 포함됩니다. 이로 인해 예상했던 것보다 적은 양의 메모리가 도메인에 추가될 수 있습니다. 이 상황이 발생하는 경우 오류 메시지가 표시되지 않습니다.

임시해결책: 없음.

`ldm init-system` 명령이 물리적 I/O 변경을 수행한 도메인 구성을 올바르게 복원하지 못함

버그 ID 15783031: 직접 I/O 또는 SR-IOV 작업이 사용된 도메인 구성을 복원하기 위해 `ldm init-system` 명령을 사용할 때 문제를 겪을 수 있습니다.

다음 작업 중 하나 이상이 복원할 구성에 수행된 경우 문제가 발생합니다.

- `primary` 도메인이 소유한 슬롯을 버스에서 제거했습니다.
- `primary` 도메인이 소유한 물리적 기능으로부터 가상 기능을 만들었습니다.
- 가상 기능이 `primary` 도메인이나 다른 게스트 도메인(또는 둘 다)에 지정되었습니다.
- 루트 컴플렉스가 `primary` 도메인에서 제거되어 게스트 도메인에 지정되었습니다. 해당 루트 컴플렉스는 추후 I/O 가상화 작업의 기초로 사용됩니다.

다시 말해서, 비-primary 루트 도메인을 만들어서 이전 작업 중 하나를 수행했습니다.

시스템이 이전 작업 중 아무것도 수행되지 않은 상태인지 확인하려면 [Using the ldm init-system Command to Restore Domains on Which Physical I/O Changes Have Been Made](https://support.oracle.com/epmos/faces/DocumentDisplay?id=1575852.1) (<https://support.oracle.com/epmos/faces/DocumentDisplay?id=1575852.1>)을 참조하십시오.

도메인에 지정할 수 있는 최대 가상 기능 수 제한

버그 ID 15775637: I/O 도메인에는 루트 컴플렉스당 사용할 수 있는 인터럽트 리소스 수에 대한 제한이 있습니다.

SPARC T3 및 SPARC T4 서버에서 이 제한은 약 63 MSI/X 벡터입니다. 각 `igb` 가상 기능은 세 개의 인터럽트를 사용합니다. `ixgbe` 가상 기능은 두 개의 인터럽트를 사용합니다.

많은 수의 가상 기능을 한 도메인에 지정할 경우 도메인에서 이러한 장치를 지원하는 데 필요한 시스템 리소스가 부족해집니다. 다음과 유사한 메시지가 표시될 수 있습니다.

```
WARNING: ixgbev32: interrupt pool too full.  
WARNING: ddi_intr_alloc: cannot fit into interrupt pool
```

바인드되는 동안 게스트 도메인 콘솔에 연결하려고 하면 입력이 차단될 수 있음

버그 ID 15771384: 도메인의 게스트 콘솔이 바인드된 시간 이전과 도중에 반복해서 콘솔에 연결하려고 시도하면 콘솔이 고정될 수 있습니다. 예를 들어, 도메인을 시스템으로 마이그레이션하는 도중에 콘솔을 잡기 위해 자동화된 스크립트를 사용할 경우 이 문제가 발생할 수 있습니다.

임시해결책: 콘솔의 고정을 해제하려면 도메인의 콘솔 집중기를 호스트하는 도메인(대개 컨트롤 도메인)에서 다음 명령을 수행합니다.

```
primary# svcadm disable vntsd  
primary# svcadm enable vntsd
```

PCIe-PCI 브리지가 포함된 PCIe 카드의 `ldm remove-io`가 허용되지 않아야 함

버그 ID 15761509: 이 [support document](https://support.us.oracle.com/oip/faces/secure/km/DocumentDisplay.jspx?id=1325454.1) (<https://support.us.oracle.com/oip/faces/secure/km/DocumentDisplay.jspx?id=1325454.1>)에 나열된 DIO(직접 I/O) 기능을 지원하는 PCIe 카드만 사용하십시오.

임시해결책: `ldm add-io` 명령을 사용하여 카드를 `primary` 도메인에 다시 추가합니다.

ldm start 명령 후 즉시 실행할 경우 ldm stop 명령이 실패할 수 있음

버그 ID 15759601: `ldm start` 명령 후에 즉시 `ldm stop` 명령을 실행하면 다음 오류와 함께 `ldm stop` 명령이 실패할 수 있습니다.

```
LDom domain-name stop notification failed
```

해결 방법: `ldm stop` 명령을 다시 실행합니다.

부분 코어 primary가 전체 코어 DR 변환을 허용하지 않음

버그 ID 15748348: `primary` 도메인이 가장 낮은 물리적 코어(일반적으로 0)를 다른 도메인과 공유할 경우, 전체 코어 제약 조건을 `primary` 도메인에 대해 설정하려는 시도가 실패합니다.

해결 방법: 다음 단계를 수행합니다.

1. 도메인에서 공유되는 가장 낮은 바인드된 코어를 확인합니다.

```
# ldm list -o cpu
```

2. `primary` 도메인이 아니라 모든 도메인에서 가장 낮은 코어의 모든 CPU 스레드를 바인드 해제합니다.

그 결과 가장 낮은 코어의 CPU 스레드가 공유되지 않으며 `primary` 도메인에 대한 바인딩에 사용할 수 있도록 확보됩니다.

3. 다음 중 하나를 수행하여 전체 코어 제약 조건을 설정합니다.

- CPU 스레드를 `primary` 도메인에 바인드하고, `ldm set-vcpu -c` 명령을 사용하여 전체 코어 제약 조건을 설정합니다.
- `ldm set-core` 명령을 사용하여 CPU 스레드를 바인드하고, 단일 단계로 전체 코어 제약 조건을 설정합니다.

DRM 및 `ldm list` 출력에 실제 게스트 도메인에 있는 것과 다른 개수의 가상 CPU가 표시됨

버그 ID 15701853: CPU 수가 크게 줄어든 후 로드된 도메인의 DRM 정책이 만료되면 `No response` 메시지가 Oracle VM Server for SPARC 로그에 표시될 수 있습니다. `ldm list` 출력에는 `psrinfo` 출력에 표시된 것보다 많은 CPU 리소스가 도메인에 할당된 것으로 표시됩니다.

해결 방법: `ldm set-vcpu` 명령을 사용하여 `psrinfo` 출력에 표시된 값으로 도메인의 CPU 수를 재설정합니다.

SPARC T3-1 서버: 다중 직접 I/O 경로를 통해 액세스할 수 있는 디스크의 문제

버그 ID 15668368: 두 개의 서로 다른 직접 I/O 장치에서 액세스할 수 있는 이중 포트 디스크에 SPARC T3-1 서버를 설치할 수 있습니다. 이 경우 이러한 두 직접 I/O 장치를 서로 다른 도메인에 지정하면 디스크가 두 도메인 모두에서 사용되어 디스크의 실제 사용에 따라 서로의 성능에 영향을 줄 수 있습니다.

해결 방법: 동일 디스크 세트에 액세스할 수 있는 직접 I/O 장치를 서로 다른 I/O 도메인에 지정하지 마십시오. SPARC T3-1 서버에 이중 포트 디스크가 있는지 확인하려면 SP에서 다음 명령을 실행합니다.

```
-> show /SYS/SASBP
```

출력에 다음 `fru_description` 값이 포함될 경우 해당 시스템에 이중 포트 디스크가 포함된 것입니다.

```
fru_description = BD,SAS2,16DSK,LOUISE
```

이중 디스크가 시스템에 있는 것으로 확인되면 다음 직접 I/O 장치가 모두 동일한 도메인에 항상 지정되는지 확인합니다.

```
pci@400/pci@1/pci@0/pci@4 /SYS/MB/SASHBA0  
pci@400/pci@2/pci@0/pci@4 /SYS/MB/SASHBA1
```

마스터-슬레이브 관계의 도메인에서 `ldm stop -a` 명령을 사용하면 슬레이브에 `stopping` 플래그가 설정됨

버그 ID 15664666: 재설정 종속성을 만들 경우 `ldm stop -a` 명령으로 인해 도메인에서 재설정 종속성이 중지되는 대신 다시 시작될 수 있습니다.

해결 방법: 먼저 마스터 도메인에 대해 `ldm stop` 명령을 실행합니다. 그런 다음 슬레이브 도메인에 대해 `ldm stop` 명령을 실행합니다. 슬레이브 도메인의 초기 중지로 인해 오류가 발생하면 슬레이브 도메인에 대해 `ldm stop -f` 명령을 실행합니다.

도메인에서 모든 암호화 단위를 동적으로 제거하면 SSH가 종료됨

버그 ID 15600969: 실행 중인 도메인에서 모든 하드웨어 암호화 단위가 동적으로 제거된 경우, 암호화 프레임워크가 소프트웨어 암호화 제공자로 효과적으로 전환되지 못한 것으로 표시되고 모든 `ssh` 연결을 종료합니다.

이 문제는 UltraSPARC T2, UltraSPARC T2 Plus 및 SPARC T3 서버에만 적용됩니다.

복구: 도메인에서 모든 암호화 단위가 제거된 후 `ssh` 연결을 다시 설정합니다.

해결 방법: 서버측의 `/etc/ssh/sshd_config` 파일에 `UseOpenSSLEngine=no`를 설정하고 `svcadm restart ssh` 명령을 실행합니다.

모든 `ssh` 연결에 더 이상 하드웨어 암호화 단위가 사용되지 않으며(따라서 연관된 성능 향상 이점도 얻을 수 없음), 암호화 단위가 제거될 때 `ssh` 연결이 해제되지 않습니다.

여러 도메인을 부트할 때 `ldm` 명령의 응답 속도가 느림

버그 ID 15572184: 여러 도메인을 부트할 때 `ldm` 명령의 응답 속도가 느려질 수 있습니다. 이 단계에서 `ldm` 명령을 실행하면 명령 실행이 중단된 것처럼 보일 수 있습니다. `ldm` 명령은 예상된 작업을 수행한 후에 결과를 반환합니다. 명령이 반환된 후에는 시스템이 `ldm` 명령에 정상적으로 응답합니다.

해결 방법: 여러 도메인을 동시에 부트하지 마십시오. 하지만 여러 도메인을 한 번에 부트해야 할 경우 시스템이 정상으로 돌아올 때까지 추가 `ldm` 명령을 실행하지 마십시오. 예를 들어, Sun SPARC Enterprise T5140 및 T5240 서버에서는 2분 정도 기다리고, Sun SPARC Enterprise T5440 서버 또는 Sun Netra T5440 서버에서는 4분 정도 기다리십시오.

시스템이 네트워크에 연결되지 않았고 NIS 클라이언트가 실행 중인 경우 **Logical Domains Manager**가 시작되지 않음

버그 ID 15518409: 시스템에서 네트워크를 구성하지 않았고 NIS(네트워크 정보 서비스) 클라이언트가 실행 중인 경우 Logical Domains Manager가 시스템에서 시작되지 않습니다.

해결 방법: 네트워크에 연결되지 않은 시스템에서 NIS 클라이언트를 사용 안함으로 설정합니다.

```
# svcadm disable nis/client
```

공통 콘솔 그룹에 있을 경우 다중 도메인의 동시 넷 설치가 실패함

버그 ID 15453968: 공통 콘솔 그룹을 갖는 시스템에서 다중 게스트 도메인의 동시 넷 설치가 실패합니다.

해결 방법: 각각 고유한 콘솔 그룹을 갖는 게스트 도메인에서만 넷 설치를 수행합니다. 이 오류는 다중 넷 설치 도메인 간에 공통 콘솔 그룹이 공유되는 도메인에서만 표시됩니다.

Logical Domains가 실행 중인 상태로 보안 키를 설정할 수 없음

버그 ID 15370442: Logical Domains 환경에서는 `ickey(1M)` 명령을 사용하여 Oracle Solaris OS 내에서 WAN(광대역 네트워크) 부트 키 설정이나 삭제를 지원하지 않습니다. 모든 `ickey` 작업은 다음 오류와 함께 실패합니다.

```
ickey: setkey: ioctl: I/O error
```

또한 컨트롤 도메인이 아닌 논리적 도메인에서 OpenBoot 펌웨어를 사용하여 설정된 WAN 부트 키는 도메인 재부트 시에 기억되지 않습니다. 이러한 도메인에서 OpenBoot 펌웨어에서 설정된 키는 일회용으로만 유효합니다.

ldm stop-domain 명령 동작이 혼동될 수 있음

버그 ID 15368170: 일부 경우에는 `ldm stop-domain` 명령의 동작이 혼동될 수 있습니다.

```
# ldm stop-domain -f domain-name
```

도메인이 커널 모듈 디버거, `kldb(1)` 프롬프트에 있는 경우 `ldm stop-domain` 명령이 다음 오류 메시지와 함께 실패합니다.

```
LDom <domain-name> stop notification failed
```

설명서 문제

이 절에서는 Oracle VM Server for SPARC 3.4 릴리스에서 해결하기에 너무 늦게 발견된 설명서 문제 및 오류에 대해 설명합니다.

ldm set-domain 명령을 사용하여 boot-policy 등록 정보 값을 변경하는 경우 활성 도메인을 재부트해야 함

`ldm(1M)` 매뉴얼 페이지에는 `ldm set-domain` 명령을 사용하여 `boot-policy` 등록 정보 값을 변경하는 경우 활성 도메인을 재부트해야 한다는 설명이 나와있지 않습니다.

boot-policy 등록 정보에 대한 설명이 다음과 같이 업데이트되었습니다.

boot-policy 값을 변경할 때 도메인이 활성 상태인 경우 도메인을 재부트하여 변경사항을 적용해야 합니다.

또한 Set Options for Domains 섹션의 첫번째 단락에서는 이제 다음과 같이 boot-policy 등록 정보 이름에 대해 설명합니다.

set-domain 하위 명령을 사용하여 각 도메인의 boot-policy, mac-addr, hostid, failure-policy, extended-mapin-space, master 및 max-cores 등록 정보만 수정할 수 있습니다. 이 명령을 사용하여 리소스 등록 정보를 업데이트할 수 없습니다.

ldmd(1M) 매뉴얼 페이지에 잘못된 SMF 등록 정보 이름이 표시됨

ldmd(1M) 매뉴얼 페이지에 잘못된 SMF 등록 정보 이름인 ldmd/fj_ppar_dr_policy가 표시됩니다. 올바른 등록 정보 이름은 ldmd/fj_ppar_dr_policy입니다.

해결된 문제

다음 향상 요청 및 버그는 Oracle VM Server for SPARC 3.4 소프트웨어 릴리스에서 수정되었습니다.

15736512	ldm add-vsw primary-vsw2 primary "Id already exists" 오류
15749727	RFE: 하드 상한값에 대한 수정이 지연된 재구성을 자동으로 트리거해야 함
15755622	/vdisks/ldg1/disk.img는 유효한 경로지만 서비스 도메인에서 액세스할 수 없음
15778392	기본값에서 가장 낮은 물리적 스트랜드를 유지하는 임시해결책 제거
15811095	RFE: ls-bindings VSW 출력의 가독성 개선
15816108	Ops Center Java XMPP 클라이언트가 Java 1.7.0_07에서 작동하지 않음
16417609	vsw의 inter-vnet-link 옵션의 값으로 "auto"에 대한 지원 시작

16762488	확인된 부트 지원
17695061	현재 vlan 목록을 수정하려면 Idm set-vsw 명령 필요
19073165	TLS v1.0 및 TLS v1.1에 대한 지원 중지
19433898	ovmtdeploy는 템플릿을 배치할 장치 공간이 충분한지 확인해야 함
19926210	메모리 추가 시 메모리 범위 차단, 기본 재부트 후 사용 안함으로 설정되었다고 보고함
19974670	MIBDIRS가 설정된 경우 snmp_run_cmd()가 실패함
20046218	기본 vnet linkprop 상태가 "phys-state"여야 함
20457740	Logical Domains Manager가 VNET에 대한 신뢰할 수 있는 모드 사용으로 설정을 지원해야 함
20532270	VHBA: I/O 제거 시 PCI 버스를 제거하기 전에 VSAN 장치를 인식하고 있어야 함
20539015	복구 모드가 vHBA를 지원해야 함
20588981	성능을 최적화하기 위해 마이그레이션 스레드 수 변경
20653017	VLAN 태그 지정에 대한 OVMT 유틸리티 지원
20704553	게스트가 전환 상태인 경우 Idmd가 rm-mem을 제한해야 함
20906346	Netra Data Plane SW Suite에 대한 지원 중지
21028310	도메인을 만드는 중 MAC 주소에 대한 범위 확인 추가
21071542	마이그레이션 속도를 높이기 위해 빈도 모니터링
21084034	mac_list에 저장된 alt-mac-addr가 vnet과 동기화되지 않음
21084239	실패한 set-vnet 호출에 사용된 alt-mac-addr은 사용 중이 아니어도 재 사용할 수 없음
21114622	Logical Domains Manager는 DIO 에이전트로부터 config 상태를 가져올 때 폴링에 의존해서는 안됨
21116665	Logical Domains Manager가 IOR에 대한 MD에 실패 정책 정보를 제공함

21116830	ovmtlibrary에 삭제 옵션이 있어야 함
21131623	ovmtdeploy는 이름 공간을 포함하여 정규화된 등록 정보를 나열해야 함
21179822	시스템 도메인에 대한 지원 추가
21225521	ovmtprop가 도메인을 시작한다고 주장하지만 시도하지 않음(필요하지 않을 수도 있음)
21232477	vdisk 이름이 31자보다 길면 라이브 마이그레이션이 실패함
21232506	ovmtprop가 FutureWarning을 인쇄함: 이 메소드의 동작은 변경될 예정임
21283102	ldm list-group이 /SYS/MB와 cpuboard 그룹 모두에서 동일한 메모리 또는 I/O를 표시함
21299404	ldm shrink-socket은 정렬되지 않은 mblock이 있는 경우 추가 메모리를 제거함
21343710	NIU 하이브리드 I/O에 대한 지원 제거
21367043	일관성 없는 Fujitsu 소켓 때문에 치명적 오류 발생: affinity_core.c의 xcalloc(0,4)
21369897	ldmpower로 인해 om_format_pwr_disp()에서 ldmd에 SEGV 발생
21385030	비활성 및 바인드된 상태에서 vhba 마이그레이션 시간 초과
21392533	Logical Domains Manager와 SP 사이에서 PRI DS 회수
21419190	Logical Domains Manager는 키 값을 유지하기 위해 키 저장소 백업을 지원해야 함
21419645	terminate_mem_mig_loop에서 thrpool_drain_tasks 호출 제거
21429391	리소스 추가 요청에 대해 잘못된 실패가 반환될 수 있음
21487282	복구 모드에서 공장 초기 구성에 대해 [current] 태그 숨김
21513120	활성 구성이 전송되는 경우 Logical Domains Manager가 GM에 신호를 보낼 수 있는 방법이 필요함
21527087	활성 도메인의 ldm set-socket을 실행하면 작업이 불안정해질 수 있음

21532912	vhba_cmds.c:123의 process_vsan_args에서 버퍼 넘침 발생
21539695	일시 중지 요청이 시간 초과된 후에도 도메인이 일시 중지된 상태로 남아 있음
21554591	SPARC T7-Series 서버의 한 LGPG 도메인에서 mblock을 여러 개 마 이그레이션하면 Idmd가 중단됨
21561834	util=100 em=0 attack=1일 때 DRM이 vcpus를 추가하지 않음
21576100	SNMP MIB가 vHBA를 지원해야 함
21616749	페이지 회수 요청이 거부됨, 보고된 fma_mem_page_retire 루틴을 찾 을 수 없음
21630889	검증에서 Idmd core가 반복적으로 실패함: is_range_contained_memory_list
21635033	서비스 도메인에 vds가 여러 개 있으면 ovmtcreate가 실패함
21636259	IdomMIB.so: 기호 Idm_priv_init: 참조된 기호를 찾을 수 없음
21653091	vHBA의 구문 분석된 출력 수정
21674282	PCI 카드를 교체한 후 Idm add-vsani 실패함
21684669	3.4로 업그레이드하면 기존의 바인드된 도메인/활성 도메인에 대해 마이 그레이션이 실패함
21765169	inter-vnet-link=auto인 Vnet으로 인해 unbind/rebind 시 MD가 손상됨
21779989	Idm list-hba 명령이 PCI-BOX SLOT의 잘못된 별명을 표시함
21780045	로케일이 C가 아닌 경우 ovmtcreate가 잘못된 ovf 파일 생성
21791870	템플릿 메모리 요구 사항이 실패해서는 안되는데 실패함
21792094	게스트 메모리 손상을 감지할 수 있도록 게스트 도메인 메모리 해시 덤프
21866299	mpgroup 종속성과 함께 복구 모드가 실패함
21876330	OVM 템플릿 유틸리티: ovmt admin을 위한 결합된 인터페이스
21884138	ovmtcreate는 dev를 기준으로 가상 디스크가 있는 도메인에서 템플리 트를 만들어야 함

21884198	ovmtlibrary는 .img 확장자 이외의 디스크 이미지에 대한 템플리트를 지원해야 함
21889318	영향을 받은 게스트의 메모리 DR 상태를 겹쳐쓸 수 있음
21910643	ovmtcreate가 경과된 시간을 보고할 때 가벼운 형식 지정 오류가 발생함
21911054	teardown_one_vnet_peer_binding()은 CHAIN_ITER_VOL()을 사용하여 피어를 제거해야 함
21926985	ovmtprop get-prop는 키가 없이 값만 반환할 수 있는 방법을 제공해야 함
21936667	사용 메시지에 중복된 MAC 주소가 있음
21946737	Logical Domains Manager ds_netsvc에 pvlan/vlan/vxlan 정보가 누락됨
21952270	cids_list를 올바르게 해제할 수 없음
21958105	VHBA에 대한 도메인 종속성 지원 추가
21962779	deleteboard가 XSCF에 올바른 오류 메시지를 보내지 않는 경우가 있음
21969344	set-vnet/set-vsw가 '=' 및 '='에 지정된 빈 값을 처리하지 않음
21969537	확장된 LDC 풀 지원 추가
22018630	ldm set-vnet maxbw가 범위를 벗어나는 값을 수락함
22031863	큰 I/O 구성을 가진 루트 도메인을 일시 중지하면 시간 초과가 발생할 수 있음
22044698	wcore가 ldom_info의 유일한 등록 정보인 경우 형식이 잘못된 XML 문서가 실패함
22055993	컨트롤 도메인이 가장 낮은 코어를 요구함
22081356	SPARC M7-16 서버: 치명적 오류로 인한 ldmd 코어 덤프: (1) HV에서 LDom 활용률 가져오기
22092431	ldm remove-mem -g 실패: 사용 가능한 메모리가 부족함
22106342	복구되지 않은 일시 중지 오류가 발생했다는 태그가 도메인에 잘못 지정 됨

22150301	"ldm set-vnet max-mac-addr=..." 실패 메시지는 변경되어야 함
22156664	신뢰할 수 있는 vnet의 지원되지 않는 OS에서 custom을 다시 사용으로 설정하면 모호한 출력이 제공됨
22159550	'unread HV replies'를 더 잘 처리해야 함
22202992	치명적 기능이 noreturn으로 표시될 수 있도록 fatal() 등을 리팩토링함
22223877	필요한 경우 마이그레이션 중 inter-vnet-link가 자동으로 해제되어야 함
22225905	신뢰할 수 있는 vnet: pvid/pvlan 및 custom은 상호 배타적인 설정이어야 함
22233118	ldm list-services가 서비스 목록에 VHBA를 잘못 보고함
22258971	숫자가 필요함. 명명된 CMI 리소스 바인드 시 COD 허용량이 잘못 계산될 수 있음
22263190	xml_v3_resources.c의 잘못된 IOV_VF_FC_NODE_NODE 검사 및 누수 수정
22289495	mdstore v3.1에서는 autosave 함수에서 인수 불일치 발생
22337860	ldm CLI는 오류 메시지를 stderr로 보내야 함
22348742	CMI용 HVctl 오류 코드 예약
22372164	ovmtutils 프로젝트에서 junit 테스트로의 연결이 끊어짐
22380062	루트 도메인이 백업될 때 I/O 도메인에서 온라인 가상 기능에 대해 Logical Domains Manager 지원
22381087	init-system -f 실행 후 새도우 제약 조건으로 인해 바인드 오류 발생
22385302	CLIP를 사용하는 긴 옵션이 포함된 getopt()는 GNU getopt()와 호환되지 않음
22448280	vsw_list_one()에 가벼운 메모리 누수 발생
22464339	검증 실패: argc < create_args, 파일 mig_be_common.c, 라인 500
22468326	큰 MD에서 마이그레이션 시간 초과
22468352	DR 시간 초과를 늘림

22504443	EoUSB를 사용할 수 없으면 Idm ls-config에서 Idmd가 충돌할 수 있음
22518200	마이그레이션을 시도하면 init_pmig_buffers()에서 대상 Idmd가 SEGV 상태가 될 수 있음
22526805	I/O 도메인에서 pciv_event_reporting prop가 설정됨
22529488	보드 DR 비울 모드에 대한 일시 중지 시간 줄이기
22531007	-n 옵션을 사용하는 ovmtcreate Dry Run이 실제 실행과 같은 시간이 걸림
22541368	vnet/vsw 구성 변경에 대해 Autosave 파일이 업데이트되지 않음
22576504	vHBA: vsan이 아직 연결되어 있을 때 rm-io가 제거되면 잘못된 오류가 표시됨
22587264	set-vsw를 사용하면 inter-vnet-link 등록 정보가 auto에서 on으로 변경됨
22619279	unbind=shutdown인 deleteboard가 비울 모드에서 올바르게 작동하지 않음
22630038	루트 도메인과 I/O 도메인 간 IOR 컨텍스트에 경합 조건 발생
22634983	메모리 DR 작업 중 Idmd가 유지 관리 상태로 이동함
22646805	ovmtdeploy -I에서 java.lang.IndexOutOfBoundsException 발생
22655663	phys-state 값에 대해 database_idom_add_net_client에서 ASSERT가 실패함
22661113	ovmtdeploy -M은 start-addr에 대해 16진수의 물리적 주소를 사용해야 함
22667042	도메인이 CPU 코어 비활성화 시 바인드 해제되면 OVM이 반복적으로 코어 덤프될 수 있음
22670933	ovmtdeploy -d ldg3 -t primary-vsw3 -e net5 template3.ova가 실패함
22672645	ovmtdeploy -d ldg3,ldg4 -N 2 -I pci_3,pci_4 template3.ova가 실패함
22678731	Idmd가 기본값의 재부트 후 list-io 작업에서 코어 덤프 수행
22683230	ovmtprop set-prop가 역추적 대신 오류를 제공해야 함

22683864	alt-mac 주소 수가 구성된 최대 dev 값을 초과하면 ldm set-io가 실패해야 함
22695268	ovmtutils python 에이전트 코드 get_variables 메소드가 AttributeError를 인쇄함
22699679	공간이 없는 경우 ovmtlibrary가 정보 제공용 오류 메시지를 제공해야 함
22708116	vhba: vhbaTable은 displaystring 대신 vsan에 대한 인덱스를 사용해야 함
22720589	과도한 수의 경고가 로그에 기록됨: 경고: 게스트 ldg1에 대해 dr-vio 서비스가 등록되지 않음
22723793	ovmtcreate가 템플릿을 제대로 만들지 않음
22728591	../../../../common/src/init.c:336: 초기 MD를 구문 분석하는 중 ABORT 실패
22751967	iov_allow_domain_suspend()를 실행하면 M10 플랫폼에서 PPAR DR 회귀 발생
22806593	iov_pf_macsv_available+0x94에서 ldmd 코어 덤프 발생
22828719	임시 fifo 파일이 시스템에서 제거되지 않을 수 있음
22831366	ldmd가 cmd ls -p ldg0에서 pcie_is_root_domain+0x2c에 대한 코어 덤프 수행
22844969	"auto-alt-mac-addr=0"을 사용하면 "Invalid response"가 발생함
22857300	telnet 클라이언트 확인이 실패함
22862433	ldm ls-devices o/p에서 F0 도메인에 할당된 리소스를 관찰할 수 있음
22862736	코어 회수 중 순차적으로 ldmd 코어 덤프 발생
22868991	물리적 기능 드라이버가 제한사항을 하나라도 내보내는 경우 DIOV 및 DBUS가 정적 ops로 처리됨
22875705	ldm set-domain boot-policy는 활성 도메인에 대해 오류를 제공해야 함
22885443	시스템 전원을 켜다 켜 후 ldom-db.xml이 boot-policy 값을 표시하지 않음

22896107	xml 제약 조건 파일에 vsan/vhba 인스턴스가 포함된 경우 "init-system"이 실패함
22911920	게스트에 대한 KEYSTORE_UPDATES_REQUEST/RESPONSE 구현
22955538	ldmd/nocfg가 true로 설정되면 ldmd가 유지 관리 상태로 이동
22960167	루트 도메인이 다운된 경우에도 Logical Domains Manager가 I/O 도메인에 RC_READY를 보냄
22998250	NULL resp->bufp에 대해 rprintf() 강화
22998961	일부 게스트 도메인에 기본적으로 boot-policy=n/a가 설정됨
23020466	저장된 spconfig 부트 시 비어 있지 않은 PCIe 슬롯이 UNK 상태로 멈춤
23027810	CPU 재매핑이 필요한 경우 비올 모드인 deleteboard가 실패할 수 있음
23049772	Logical Domains Manager가 바인드된 도메인에 "diop-capability" 등록 정보 값을 잘못 적용함
23060907	마이그레이션 중 debug_chk_mem_align_page()에서 검증이 실패함
23075554	복구 모드에서 사용 가능한 가상 기능이 있는 I/O 도메인 복구가 실패함
23105178	ldm create-vf 명령을 실행하면 ldmd에서 코어 덤프 발생
23114050	저하된 구성에서 SNMP가 ldomMIB.so:parse_xml_v3_get_ldom_cnt에 코어 덤프 수행
23152267	마이그레이션 중 'Unable to send suspend request' 실패 발생

