

Oracle® VM Server for SPARC 3.5 릴리스 노트

ORACLE®

부품 번호: E86356-01
2017년 8월

부품 번호: E86356-01

Copyright © 2007, 2017, 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 주기 바랍니다.

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

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

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

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

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

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

설명서 접근성

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

오라클 고객지원센터 액세스

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

목차

이 설명서 사용	7
1 Oracle VM Server for SPARC 3.5 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 3.5 시스템 요구사항	12
사용되지 않아 제거된 Oracle VM Server for SPARC 기능	12
알려진 문제	12
Oracle VM Server for SPARC 소프트웨어에 영향을 주는 버그	13
설명서 문제	31
해결된 문제	34

이 설명서 사용

- 개요 – 이 릴리스의 변경사항, 소프트웨어에 영향을 주는 알려진 버그 등 Oracle VM Server for SPARC 3.5 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 3.5 릴리스 노트

이 릴리스 노트에는 Oracle Solaris OS의 정규화된 버전, 지원되는 플랫폼의 시스템 펌웨어 및 Oracle VM Server for SPARC 3.5 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 3.5 소프트웨어를 설치하고 실행해야 합니다. 시스템의 모든 도메인은 Oracle Solaris 11 OS의 최신 SRU(Support Repository Update)를 실행해야 합니다. 게스트 도메인은 Oracle Solaris 10 1/13 OS에 대한 최신 패치를 실행할 수 있습니다.

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 3.5 설치 설명서](#)의 1 장, “시스템 요구사항”을 참조하십시오.

주 - Oracle VM Server for SPARC 기능은 [Oracle VM Server for SPARC 3.5 설치 설명서](#)의 “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 Oracle 및 Fujitsu M12 서버와 Fujitsu M10 서버에서 지원하는 모든 정식 SPARC T-Series 서버, SPARC M-Series 서버 및 SPARC S-Series 서버에 대해 제공되며, 마지막 주문 날짜가 이미 지난 SPARC 기반 서버에 대해서는 제공되지 않습니다.

주 - 이 설명서에 설명된 기능은 [Oracle VM Server for SPARC 3.5 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 3.5 릴리스 노트](#)의 “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 3.5 소프트웨어의 주요 변경사항은 다음과 같습니다. 별도로 언급되지 않는 한 각 기능은 지원되는 모든 플랫폼에서 사용할 수 있습니다. 지원되는 플랫폼 목록은 [Oracle VM Server for SPARC 3.5 설치 설명서](#)의 “지원되는 플랫폼”을 참조하십시오.

- Oracle VM Server for SPARC 로깅 개선 및 명령 로깅 추가. [Oracle VM Server for SPARC 3.5 관리 설명서](#)의 “Logging Oracle VM Server for SPARC Events”를 참조하십시오.
- 루트 도메인을 사용할 수 없는 경우 I/O 도메인을 시작하는 `ldm start-domain -f` 옵션 추가. [Oracle VM Server for SPARC 3.5 관리 설명서](#)의 “Starting a Domain”을 참조하십시오.
- `ldm stop-domain` 명령을 실행한 후 도메인이 중지할 때까지 대기할 시간 지정. [Oracle VM Server for SPARC 3.5 관리 설명서](#)의 “Stopping a Domain”를 참조하십시오.
- CLI와 일치하도록 XML 및 XMPP 인터페이스에 기능 추가. [Oracle VM Server for SPARC 3.5 개발자 설명서](#)를 참조하십시오.
- 차단되었고 비우기 보류 중인 코어 및 메모리 리소스 표시. [Oracle VM Server for SPARC 3.5 관리 설명서](#)의 “Using FMA to Blacklist or Unconfigure Faulty Resources”를 참조하십시오.
- 라이브 마이그레이션에 ADI 지원 추가. [Oracle VM Server for SPARC 3.5 관리 설명서](#)의 “Migration Restrictions for Silicon Secured Memory Servers”를 참조하십시오.
- SR-IOV 또는 PCIe 카드가 있는 경우 도메인 마이그레이션 사용. [Oracle VM Server for SPARC 3.5 관리 설명서](#)의 “Migrating a Domain That Has an SR-IOV Ethernet Virtual Function Assigned”를 참조하십시오.
- 메모리 레이아웃이 이전에 호환되지 않았던 머신 간 도메인 마이그레이션 성공률 향상. [Oracle VM Server for SPARC 3.5 관리 설명서](#)의 “Migration Requirements for Memory”를 참조하십시오.
- SP 재설정 후 마이그레이션된 도메인이 다시 표시되지 않는지 확인. [Oracle VM Server for SPARC 3.5 관리 설명서](#)의 “Saving Post-Migration SP Configurations Automatically”를 참조하십시오.
- 고유 CPU 제품군 마이그레이션 지원. [Oracle VM Server for SPARC 3.5 관리 설명서](#)의 “Domain Migration Requirements for CPUs”를 참조하십시오.
- 메모리 할당 크기 표준화.
- 명명된 리소스의 마이그레이션 지원. [Oracle VM Server for SPARC 3.5 관리 설명서](#)의 “Migrating a Domain That Uses Named Resources”를 참조하십시오.
- LUN0이 없는 SCSI 장치 지원. [Oracle VM Server for SPARC 3.5 관리 설명서](#)의 “Simulating a LUN0”을 참조하십시오.

- 가상 스위치 릴레이 지원. [Oracle VM Server for SPARC 3.5 관리 설명서](#)의 “Using a Virtual Switch Relay”를 참조하십시오.
- 향상된 MAC 주소 충돌 처리. [Oracle VM Server for SPARC 3.5 관리 설명서](#)의 “Detecting MAC Address Collisions”를 참조하십시오.
- 대체 MAC 주소를 동적으로 업데이트하도록 지원. [Oracle VM Server for SPARC 3.5 관리 설명서](#)의 “Dynamically Updating Alternate MAC Addresses”를 참조하십시오.
- 최대 999개의 가상 네트워크에 대한 지원 추가. [Oracle VM Server for SPARC 3.5 관리 설명서](#)의 “Virtual Network Device”를 참조하십시오.
- MIB 향상. [Oracle VM Server for SPARC 3.5 Management Information Base 사용자 설명서](#)를 참조하십시오.
- `ldm list-io` 및 `ldm list-netdev` 명령에 대한 XMPP 향상. [ldm\(1M\)](#) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.
- 자동 디스크 확장을 제공하도록 OVM 템플릿 유틸리티 업데이트. [Oracle VM Server for SPARC 3.5 개발자 설명서](#)의 “Oracle VM Server for SPARC Template Features”를 참조하십시오.
- OpenStack 이미지를 만들도록 OVM 템플릿 유틸리티 업데이트. [Oracle VM Server for SPARC 3.5 개발자 설명서](#)의 “Oracle VM Server for SPARC Template Features”를 참조하십시오.
- 버그 수정.

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

일부 Oracle VM Server for SPARC 3.5 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 3.5 설치 설명서](#)의 1장, “시스템 요구사항”을 참조하십시오. Fujitsu M12 서버의 경우 최신 [Fujitsu SPARC M12](#) 서버 제품 안내서를 참조하십시오. Fujitsu M10 서버의 경우 최신 [Fujitsu M10/SPARC M10](#) 서버 제품 안내서를 참조하십시오.

일반적으로 시스템에서 정규화된 시스템 펌웨어를 실행하지 않는 경우에도 일부 Oracle VM Server for SPARC 3.5 기능을 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 3.5 기능을 사용할 수 없습니다.

- ADI 마이그레이션

- 최소한 Oracle Solaris 11.3 SRU 18이 필요합니다.
- 최소한 SPARC M7 시리즈 서버 또는 SPARC T7 시리즈 서버에 대한 시스템 펌웨어 버전이 필요합니다.
- SR-IOV 이더넷 가상 기능 마이그레이션
 - 마이그레이션할 도메인에 최소 Oracle Solaris 11.3 SRU 9가 필요합니다.

Oracle VM Server for SPARC 3.5 시스템 요구사항

Oracle VM Server for SPARC 3.5 릴리스에 사용할 권장 및 최소 소프트웨어 구성요소 버전에 대한 자세한 내용은 [Oracle VM Server for SPARC 3.5 설치 설명서](#)의 1 장, “시스템 요구사항”에서 확인할 수 있습니다.

사용되지 않아 제거된 Oracle VM Server for SPARC 기능

다음 Oracle VM Server for SPARC 기능은 더 이상 사용되지 않으며 이 소프트웨어의 이후 릴리스에서 제거됩니다.

- Logical Domains Manager 기반 전원 관리에 대한 지원

이전에 사라진 Oracle VM Server for SPARC 기능은 이 소프트웨어의 다음 릴리스에서 제거됩니다.

- `ldm migrate-domain -p filename` 명령을 사용하여 비대화식 마이그레이션 작업을 시작하는 기능이 제거됩니다. 대신, SSL 인증서 기반 인증을 사용합니다. [Oracle VM Server for SPARC 3.5 관리 설명서](#)의 “Configuring SSL Certificates for Migration”을 참조하십시오.

알려진 문제

이 절에는 Oracle VM Server for SPARC 3.5 소프트웨어와 관련된 일반 문제 및 특정 버그가 포함됩니다.

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 3.5 소프트웨어에 영향을 주는 버그

도메인에서 코어 제거에 실패한 후 `ldmd` 충돌

버그 ID 26435797: `ldmd` 데몬은 가상 CPU 또는 CPU 코어 제거 작업이 실패하는 경우 코어를 덤프할 수 있습니다. 대상 도메인의 모든 CPU가 바인딩되거나 부하가 높은 경우 이러한 실패가 발생할 수 있습니다.

이 실패가 발생하는 경우 `ldm remove-core` 명령은 다음 오류 메시지 중 하나를 발생할 수 있습니다.

```
Invalid response
```

```
Failed to receive version negotiation response from logical domain manager:
Connection reset by peer
```

가상 CPU 제거를 수행하려면 대상 도메인에서 CPU 일부를 바인드 해제하거나 작업 로드를 낮춰야 합니다. 이 문제는 바인딩되거나 바인딩 해제된 도메인의 가상 CPU 제거 작업에 영향을 주지 않습니다.

연관된 서비스 도메인이 재부트되면 `vsw-relay-mode` 동작으로 `remote`가 `local`로 되돌아감

버그 ID 26184111: `vsw-relay-mode` 등록 정보가 가상 스위치에 설정되어 반영 릴레이 모드를 사용으로 설정합니다. 이 모드는 서비스 도메인이 재부트된 후 보존되지 않으므로 상태가 `local`의 기본값으로 돌아갑니다.

임시해결책: `vsw-relay-mode` 등록 정보를 사용으로 설정하는 재부트 후 가상 스위치에서 다음 명령을 실행합니다.

```
primary# ldm set-vsw vsw-relay-mode=remote primary-vsw0
```

전역 성능 카운터가 사용으로 설정된 경우 CPU 간 마이그레이션이 실패할 수 있음

버그 ID 26047815: 특정 CPU 간 마이그레이션 시나리오에서 다음 오류로 인해 마이그레이션이 실패할 수 있습니다.

API group 0x20b v1.0 is not supported in the version of the firmware running on the target machine.
 API group 0x214 v1.0 is not supported in the version of the firmware running on the target machine.

다음 조건이 모두 존재해야 이 문제가 발생합니다.

- 이 도메인에 generic 또는 migration-class1로 설정된 cpu-arch 등록 정보가 있습니다.
- 이 도메인에 global 값을 포함하는 perf-counter 등록 정보 설정이 있습니다.
- 이 도메인은 최소한 SPARC M7 시리즈 서버 또는 SPARC T7 시리즈 서버에서 부트되었습니다.
- 대상 머신이 SPARC M7 시리즈 서버 또는 SPARC T7 시리즈 서버 이전에 릴리스된 플랫폼입니다.

이 문제는 최소 SPARC M7 시리즈 서버 또는 global 값을 포함하는 perf-counter 등록 정보 설정을 사용하는 SPARC T7 시리즈 서버에서 부트된 도메인이 기존 플랫폼에 존재하지 않는 플랫폼별 성능 카운터 하이퍼바이저 인터페이스를 등록하기 때문에 발생합니다. 마이그레이션의 일부로, 도메인에서 사용하는 모든 인터페이스가 대상 머신에 존재하는지를 확인하기 위한 검사가 수행됩니다. 이러한 SPARC M7 시리즈 서버 또는 SPARC T7 시리즈 서버 관련 인터페이스가 감지되는 경우 마이그레이션이 중단됩니다.

임시해결책: cpu-arch가 native가 아니고 최소 SPARC M7 시리즈 서버 및 SPARC T7 시리즈 서버가 마이그레이션 풀에 속하는 경우 perf-counter=global을 설정하지 마십시오.

가상 SCSI HBA 부속 시스템에서 모든 SCSI 인클로저 서비스 장치를 지원하지 않음

버그 ID 25865708: Oracle Solaris OS가 보조 기능으로 인식하는 SES 장치는 vhba에서 지원할 수 없는 SES 장치 유형입니다. vhba는 INQUIRY 페이로드의 inq_dtype 필드에 지정된 대로 장치 유형 값이 0xd인 SES 장치를 지원할 수 있습니다.

게스트 도메인의 vhba 바이너리가 일부 SCSI 인클로저 서비스(SES) 장치를 초기화하려고 하면 vhba가 scsi에서 다음 경고 메시지를 발생하도록 합니다.

```
... scsi: WARNING: scsi_enumeration_failed: vhba2 probe@w50080e51bfd32004,0,d enumeration failed during tran_tgt_init
```

,d 하위 문자열은 SES 장치에 대한 SCSI 산업 표준 코드인 0xd 16진수를 나타냅니다. ,d 문자열은 이 경고 메시지가 지원되지 않는 SES 장치 유형의 결과임을 나타냅니다.

vhba는 INQUIRY 페이로드의 inq_dtype 필드에 지정된 장치 유형이 0xd인 SES 장치를 지원할 수 있습니다.

```
# mdb -k
> ::vsan
vsan_t( 6400126e08c0 ) cfg-hdl(0) iport-path(/pci@300/pci@1/pci@0/pci@4/SUNW,emlxs@0,11/
fp@0,0)
  vsan_iport_t( 6400125b8710 )
    vsan_tport_t( 64001bf89718 ) tport_phys(w216000c0ff8089d5)
      vsan_lun_t( 640011aa65d0 ) lun(0) vlun-id(1127b) []
```

```
> 640011aa65d0::print vsan_lun_t vl_sd |::print struct scsi_device sd_inq |::print struct
  scsi_inquiry inq_dtype
inq_dtype = d
```

ldomHbaTable이 비어 있음

버그 ID 24393532: 버그 ID 23591953에 대한 수정으로 `snmpwalk` 명령을 사용하여 Oracle VM Server for SPARC MIB 객체 나열 및 `ldomHbaTable` 테이블에 대한 트랩 생성과 같은 Oracle VM Server for SPARC Oracle VM Server for SPARC MIB 모니터링이 모두 사용 안함으로 설정되었습니다. 그 결과 Oracle VM Server for SPARC MIB `ldomHbaTable` 테이블에 콘텐츠가 표시되지 않습니다.

```
primary# snmpwalk -v1 -c public localhost SUN-LDOM-MIB::ldomHbaTable
primary#
```

임시해결책: `ldm list-hba` 명령을 사용하여 HBA 정보를 확인합니다.

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 0이됩니다.

임시해결책: 마이그레이션이 성공적으로 완료되므로 이 오류 메시지는 무시해도 됩니다.

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

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

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

이 실패는 소스 머신에서 실행 중인 Logical Domains Manager가 대상 머신에서 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 머신과 대상 머신 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 머신에서 올바른지 확인한 후 소스 시스템에서 수동으로 도메인의 복사본을 바인드 해제하고 삭제합니다.

대상 머신에 사용 가능한 LDC가 부족하면 마이그레이션이 실패함

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

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

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

임시해결책: 마이그레이션이 성공하려면 마이그레이션 중인 도메인 또는 대상 머신의 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 3.5 관리 설명서](#)의 “Using Logical Domain Channels”을 참조하십시오.

ovmtlibrary가 디스크 이미지 파일 이름을 50자로 제한함

버그 ID 23024583: ovmtlibrary 명령이 디스크 이미지 파일 이름을 50자로 제한합니다. ovmtlibrary는 .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.ldoms3.5_build_s11_u3_sru15_01_kz_42G.img.gz"
ovf:id="ldoms3" ovf:size="6687633773"/>
</ovf:References>
```

임시해결책: 디스크 이미지 파일 이름의 길이를 50자로 제한합니다.

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 M12 서버 및 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 M12 서버 또는 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.

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 3 장, “Migrating an Oracle Solaris Kernel Zone”을 참조하십시오.

factory-default로 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 트리거될 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.

ldm add-spconfig 작업이 완료되지 않으면 게스트 도메인 eeprom 업데이트가 손실됨

버그 ID 19932842: eeprom 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@0,2`이며, `pci@380/pci@1/pci@0/pci@6/SUNW,emlxs@0,2`가 되어야 합니다.

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

임시해결책: 없음

Oracle Solaris 11.3 SRU 12: `ssd` 및 `sd` 드라이버 기능이 SPARC 플랫폼의 광 섬유 채널 장치에 대해 병합됨

버그 ID **17036795**: Oracle Solaris 11.3 SRU 12 OS가 SPARC 플랫폼의 광 섬유 채널 장치에 대한 `ssd` 및 `sd` 드라이버 기능을 병합했습니다.

이 변경사항은 물리적 장치 경로의 장치 노드 이름에 영향을 줍니다. 장치 노드 이름이 `ssd@`에서 `disk@`으로 변경됩니다. 이 변경사항은 `ssd`에서 `sd`로의 장치 드라이버 바인딩에도 영향을 줍니다.

주 - 이러한 장치 노드 이름 또는 장치 드라이버 바인딩에 따라 Oracle Solaris OS 시스템의 응용 프로그램 또는 클라이언트가 조정되는지 확인합니다.

이 변경사항은 기본적으로 Oracle Solaris 11.3 시스템에 대해 사용으로 설정되지 않습니다.

가상 HBA 및 광 섬유 채널 장치를 사용하는 도메인의 라이브 마이그레이션을 수행하려면 이 변경사항을 사용으로 설정해야 합니다.

이 변경사항을 사용으로 설정하기 전에 `stmsboot -D fp -e` 명령을 실행하여 MPxIO가 사용으로 설정되어 있는지 확인하십시오.

`format` 명령을 실행하여 MPxIO가 사용으로 설정되었는지 확인합니다. 사용으로 설정된 경우 장치 이름에 `vhci`가 표시되어야 합니다. 또는 `mpathadm -list lu` 출력이 비어 있는 경우 MPxIO 장치가 열거되지 않습니다.

`beadm` 명령을 사용하여 새 부트 환경(BE)을 만듭니다. BE를 사용하면 예상치 않은 문제가 발생하는 경우 이전 부트 환경으로 손쉽게 롤백할 수 있습니다.

BE를 마운트하고 `/etc/devices/inception_points` 파일을 `/etc/devices/inception_points.vhba` 파일로 교체합니다. `.vhba` 파일에는 이 변경사항을 사용으로 설정하는 일부 기능 플래그가 포함되어 있습니다.

마지막으로, 새 BE를 활성화한 다음 재부트합니다.

```
# beadm create BE-name
# beadm mount BE-name /mnt
# cp /mnt/etc/devices/inception_points.vhba /mnt/etc/devices/inception_points
```

```
# beadm umount BE-name
# beadm activate BE-name
# reboot
```

재부트한 후 `prtconf -D | grep driver | grep sd` 명령을 사용하여 변경사항을 확인합니다.

디스크에서 `ssd` 드라이버를 사용하는 경우 구성 문제가 발생합니다.

가상 HBA 및 광 섬유 채널 가상 기능이 모두 동일한 LUN을 확인하도록 구성되어 있는 경우 `mpathadm list lu` 명령을 사용하여 동일한 디스크에 대한 다중 경로를 표시할 수도 있습니다.

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 3.5 관리 설명서](#)의 “How to Remove an InfiniBand Virtual Function From an I/O Domain”
- [Oracle VM Server for SPARC 3.5 관리 설명서](#)의 “How to Remove an InfiniBand Virtual Function From a Root Domain”

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

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. `printenv`를 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: `::irmools` 및 `::irmreqs` MDB 매크로를 사용하여 인터럽트가 어떻게 사용되는지 확인합니다. `::irmools` 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 때 까지 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 연결 하기에 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.

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.

`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.

이전 작업 중 하나를 수행한 경우 [Oracle VM Server for SPARC PCIe Direct I/O and SR-IOV Features \(Doc ID 1325454.1\)](https://support.oracle.com/epmos/faces/SearchDocDisplay?amp;_adf.ctrl-state=10c69raljg_77&_afLoop=506200315473090) (https://support.oracle.com/epmos/faces/SearchDocDisplay?amp;_adf.ctrl-state=10c69raljg_77&_afLoop=506200315473090)에 나와 있는 임시해결책을 수행하십시오.

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 머신의 게스트 도메인에서 패닉이 발생할 수 있습니다.

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

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 머신으로 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 \(https://support.oracle.com/CSP/main/article?cmd=show&type=NOT&doctype=REFERENCE&id=1325454.1\)](https://support.oracle.com/CSP/main/article?cmd=show&type=NOT&doctype=REFERENCE&id=1325454.1)에 나열된 DIO(직접 I/O) 기능을 지원하는 PCIe 카드만 사용하십시오.

주 - 직접 I/O 기능은 SPARC T7 시리즈 서버 및 SPARC M7 시리즈 서버부터 사용되지 않습니다.

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

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

버그 ID 15701865: 대상 머신의 비활성 도메인에 종속된 도메인의 라이브 마이그레이션을 시도할 경우 `ldmd` 데몬이 세그먼테이션 결함으로 실패하고 충돌합니다. `ldmd` 데몬은 자동으로 다시 시작되지만 마이그레이션은 중단됩니다.

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

- 마이그레이션할 도메인에서 게스트 종속성을 제거합니다.
- 대상 머신에서 마스터 도메인을 시작합니다.

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.

“반대 방향”으로 동시 마이그레이션 작업을 수행할 경우 `ldm`이 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.

복구: 소스 머신 및 대상 머신 모두에서 Logical Domains Manager를 다시 시작합니다.

```
primary# svcadm restart ldmd
```

임시해결책: 없음

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 UseOpenSSL=no를 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.

머신이 네트워크에 연결되지 않았고 NIS 클라이언트가 실행 중인 경우 Logical Domains Manager가 시작되지 않음

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

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

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

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.

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.

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, [kmdb\(1\)](#) 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 3.5 릴리스에서 해결하기에 너무 늦게 발견된 설명서 문제 및 오류에 대해 설명합니다.

주 - 다음 설명서의 오류에 나와 있는 변경사항은 OTN의 [Oracle VM Server for SPARC 3.5 Reference Manual](#) 영어 버전에 적용되었습니다.

이러한 변경사항은 Oracle VM Server for SPARC 3.5 소프트웨어 제품과 함께 제공되는 매뉴얼 페이지 또는 OTN의 [Oracle VM Server for SPARC 3.5 Reference Manual](#) 일본어 버전에 반영되지 않습니다.

ldmd(1M): ldmd/migration_adi_legacy_compat SMF 등록 정보에 대한 설명 누락

[ldmd\(1M\)](#) 매뉴얼 페이지에는 ldmd/migration_adi_legacy_compat SMF 등록 정보에 대한 다음 설명이 누락되어 있습니다.

ldmd/migration_adi_legacy_compat

머신 중 하나가 Oracle VM Server for SPARC 3.5에 소개된 Application Data Integrity (ADI) 버전 정보 마이그레이션을 지원하지 않을 경우에도 Silicon Secured Memory (SSM)를 지원하는 서버 간 도메인 마이그레이션을 허용할지 지정합니다.

소스 머신 및 대상 머신 모두 Oracle VM Server for SPARC 소프트웨어 최신 버전을 실행 중인 경우 이 SMF 등록 정보를 사용할 필요가 없습니다.



주의 - SSM을 지원하는 서버에서 도메인 마이그레이션을 수행하려는 경우 Oracle VM Server for SPARC 3.5 소프트웨어 이상을 실행하는 것이 좋습니다. 가능하지 않은 경우에는 ldmd/migration_adi_legacy_compat SMF 등록 정보 사용 시 매우 주의해야 합니다. 이 등록 정보를 잘못 사용하면 ADI가 마이그레이션 중인 도메인에서 사용 중인 경우 정의되지 않은 응용 프로그램 동작이 발생할 수 있습니다.

기본적으로 등록 정보 값은 `false`이며 이 값은 소스 머신 및 대상 머신 모두 SSM을 지원하고 Oracle VM Server for SPARC 소프트웨어 필수 버전을 실행하는 경우 이외에는 도메인 마이그레이션을 차단합니다. 이 등록 정보는 SSM을 지원하지 않는 서버에 영향을 주지 않습니다.

값이 `true`인 경우 도메인 마이그레이션은 ADI 버전 정보 마이그레이션을 위한 지원 없이 진행됩니다.

따라서 소스 머신 또는 대상 머신에서 ADI 버전 정보 마이그레이션을 지원하지 않는 3.5 이전 Oracle VM Server for SPARC 소프트웨어 버전을 실행하는 경우 마이그레이션이 허용됩니다.

다음 두 가지 환경이 충족되는 경우 ldmd/migration_adi_legacy_compat SMF 등록 정보 값만 `true`로 설정하십시오.

- 소스 머신 및 대상 머신을 ADI 버전 정보 마이그레이션을 지원하는 Oracle VM Server for SPARC 소프트웨어 버전으로 업그레이드할 수 없는 경우
- ADI 버전 기능이 마이그레이션할 도메인 내에서 사용되고 있지 않음을 확실히 알고 있는 경우

이 등록 정보를 `true`로 설정하면 ADI 버전 정보가 대상 머신으로 전송되지 않는 경우 마이그레이션을 허용합니다. 이 상황에서 ADI가 마이그레이션 중인 도메인에서 사용되고 있는 경우 정의되지 않은 응용 프로그램 동작이 발생할 수 있습니다.

Oracle VM Server for SPARC 버전 3.5 이전에서 ldmd/migration_adi_legacy_compat SMF 등록 정보를 인식하지 않습니다. 이 등록 정보 사용은 소스 머신 또는 대상 머신이 Oracle VM Server for SPARC 3.5 이상을 실행 중인 경우에만 적용됩니다.

ldm(1M): set-domain 하위 명령 및 -i 옵션에 대한 업데이트된 설명

ldm(1M) 매뉴얼 페이지에는 다음 업데이트가 포함되어 있습니다.

- 첫번째 단락은 이제 다음과 같이 표시됩니다.

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

- -i 옵션에 대한 설명은 이제 다음과 같이 표시됩니다.

-i *file*은 논리적 도메인의 등록 정보 설정 시 사용할 XML 구성 파일을 지정합니다.

XML 파일에 지정된 ldom_info 노드만 구문 분석됩니다. vcpu, mau, memory와 같은 리소스 노드는 무시됩니다.

XML 파일의 hostid 등록 정보가 사용되고 있는 경우 ldm set-domain -i 명령이 다음 오류로 인해 실패합니다.

Hostid *host-ID* 가 사용 중임

ldm set-domain -i 명령을 다시 실행하기 전에 XML 파일에서 hostid 항목을 제거하십시오.

ldm(1M) 명령 내역 버퍼를 잘못 참조함

ldm(1M) 매뉴얼 페이지에서 ldm list-history 명령을 사용하여 볼 수 있는 명령 내역 버퍼를 잘못 참조합니다.

Command History 섹션의 첫번째 및 두번째 단락이 다음 단락으로 업데이트되었습니다.

ldm list-history 명령을 사용하여 Oracle VM Server for SPARC 명령 내역 로그를 확인합니다. 이 로그는 ldm 명령 및 XMPP 인터페이스를 통해 실행되는 명령을 캡처합니다. 기본적으로 ldm list-history 명령에서 표시하는 명령 수는 10개입니다.

ldm list-history 명령을 통한 명령 출력 수를 변경하려면 ldm set-logctl 명령을 사용하여 history 등록 정보 값을 설정합니다. history=0을 설정하면 명령 내역 저장이 사용 안함으로 설정됩니다. history 등록 정보를 0이 아닌 값으로 설정하여 이 기능을 다시 사용으로 설정할 수 있습니다.

Control Logging Operations 섹션의 history 등록 정보에 대한 설명이 다음과 같이 업데이트되었습니다.

history=*num*은 ldm list-history 명령에 의한 명령 출력 수를 지정합니다. 값을 0으로 설정하면 명령 내역 저장을 사용 안함으로 설정합니다.

View Logging Capabilities 섹션의 -a 옵션에 대한 설명이 다음과 같이 업데이트되었습니다.

-a는 모든 로깅 유형에 대한 로깅 기능 값과 ldm list-history 명령에 의한 명령 출력 수를 표시합니다.

해결된 문제

다음 향상 요청 및 버그는 Oracle VM Server for SPARC 3.5 소프트웨어 릴리스에서 수정되었습니다.

15527921	명시적 콘솔 그룹/포트 바인딩 마이그레이션
15639066	ldm stop ldg1 & CTRL-C; ldm stop -f ldg1;로 인해 ldmd 검증이 수행 됨
15697510	create_basic_vsw_node()에서 메모리 누수
15719675	RFE: ldm 내역 하위 명령 추가
15787709	정적(부트 시) 및 동적 메모리 할당 정렬 통합
15789213	Logical Domains Manager에서 매우 오래된 HV 개정에 대한 지원 제거
15794303	SR-IOV 이더넷 가상 기능을 사용하는 도메인 마이그레이션
15797943	'ldm stop' 명령이 대기해야 하는 시간을 지정하는 방법 제공
15809245	RFE: PCIe 버스 이름이 별칭 대신 NAC 이름을 사용해야 함
15811686	잘못된 암호에 대한 마이그레이션 오류 메시지가 부정확함
15814148	XML list-bindings 명령에 "확장된" 출력 옵션이 있어야 함
15816196	SP 재설정이 뒤에 수행되는 경우 마이그레이션된 게스트 도메인이 다시 표시됨
15821739	mdstore.c의 XML v2 인터페이스 흔적
16524266	list-io CLI 명령을 XMPP 인터페이스에서 사용할 수 있어야 함
16922190	출하 시 기본 설정 HV MD에서 직접 ldc_mapin_base 및 ldc_mapin_size 전파
17401528	Logical Domains Manager XML 인터페이스에서 물리적 지정에 대한 CPU 사용을 보고하지 않음

17401564	XML 인터페이스에서 중복 VDSDEV를 만들려는 경우 오류를 보고하지 않음
17812407	불필요한 rpath가 있는 Logical Domains Manager 빌드
18111544	게스트 도메인 두 개에 동일한 MAC 및 IP 주소가 있고 작동 중임
18167985	MIB vnetTable에 link prop, pvlan, maxbw 등과 같은 일부 속성이 누락됨
18320689	ldm에서 ldmd로 명령 인수를 전송하기 위한 코드에서 인수 검사가 수행되지 않음
18375880	유사성 알고리즘에서 다중 노드 구성의 CPU를 잘못 할당함
18827424	list-netdev 및 list-netstat CLI 명령을 XMPP 인터페이스에서 사용할 수 있어야 함
19167766	database_ldom_add_net_client() 및 기타 vnet 함수에 너무 많은 매개 변수가 사용됨
19917454	ldmd의 libssl 사용 재고
19932503	물리적 RC에 대한 HV MBLOCK이 올바르게 연결되지 않음
19934101	ADI 태그가 라이브 마이그레이션에서 보존되어야 함
19944379	RA 제한 확인을 위해 mem-#ra-bits 등록 정보 지원
20085077	ldm start-reconf/cancel-reconf 루프로 인해 ldmd가 중단되고 hv_mblock이 소진됨
20662802	열거된 문자열 및 부울 문자열을 처리하는 일반 함수
20731165	대기 시간 그룹이 하나인 시스템에서 "PRI 노드 인터리브 값 없음" 경고 발생
20766195	명명된 코어 리소스를 사용하여 도메인 마이그레이션
20828870	ldmd 로깅에 많은 개선이 필요함
21201719	ldom-mgr: EOL의 alloca 사용
21274667	루트 도메인이 작동 중지된 경우 I/O 도메인을 시작하도록 ldm start에 -f 옵션 추가

21354984	'보조 연결 실패' 오류로 인해 마이그레이션 실패
21445956	지연된 재구성 메시지가 코어 및 CPU 작업 간에 일관되지 않음
21563292	마이그레이션에서 플랫폼 LPS가 아닌 효과적인 LPS를 사용해야 함
21780022	Oracle VM Server for SPARC 3.3에서 라이브 마이그레이션이 실패하는 경우가 있음
21895478	새 정보 및 추가된 정보를 포함하도록 Oracle VM Server for SPARC MIB IOBusTable을 업데이트해야 함
22175515	Idm list-domain -e를 XMPP 인터페이스에서 사용할 수 있어야 함
22197942	OBP 변수에서의 변경이 eeprom 명령을 통해 올바르게 반영되지 않는 경우가 있음
22204673	ls-bindings(vsw 및 network)가 ptrs의 임시 목록 관리 구현을 간소화하기 위해 prtvec 유틸리티 기능을 사용할 수 있음
22377138	Idm ls-spconfig가 선택사항인 특정 구성 인수를 가져야 함
22529020	18746688의 자동 저장 최적화 수정/사용
22556221	CPU DR 오류 처리가 mmu_info_assign(): mmu == cmmu에서 검증할 수 있음
22577014	CMI 도메인을 복구 모드에서 올바르게 복구할 수 없음
22597094	IdomVswInterVnetLink를 on/auto 및 off/auto 간에 차별화해야 함
22956865	libadimalloc에 연결된 Idmd가 add-vcpu 명령을 사용하는 코어를 덤프함
23025823	루트 도메인에 RC가 두 개 이상 있는 addboard에서 I/O 장치 복원이 실패함
23026660	HVFRAG_TYPE_RKEY_TABLE에 대한 지원 제거
23048855	no_mem_cmp()에서의 검사가 유사성을 잘못 계산함
23074031	Oracle VM Server for SPARC 3.1에서 3.3 vdisk로 업그레이드 후 vdsdev 및 autosave configs가 손실됨
23108061	바인드 실패 후 Idmd가 바인드 시 코어를 덤프함

23119242	vnet 2000개를 추가한 후 게스트에 vnet 999개만 표시됨
23144895	MIB ldomSPConfigTable에서 factory-default를 제외한 모든 sp-configs를 나열하지 않음
23154856	ADI malloc을 사용하는 복구 모드 중 Logical Domains Manager가 충돌함
23254423	동일한 CPU 제품군 내의 고유 마이그레이션 지원
23260980	Logical Domains Manager ptrvec 개선
23282766	XML 인터페이스 및 MIB가 저하된 구성에 대해 [degraded] 태그를 표시해야 함
23284476	mig_hwcaps.c에서 "SPARC-SN"의 인스턴스 두 개를 제거함
23292662	STR_MATCH 매크로의 변경사항으로 인해 PAPSAT의 주 메뉴가 손상됨
23488114	p2v: 경고: pragma redefine_extname declared static: link로 재정의된 이름
23571820	명명된 코어 리소스의 동적 재구성(추가 및 제거)
23572679	차단된 리소스를 나열하려면 명령 또는 API가 필요함
23587909	ldm I/O CLI 명령을 업데이트하여 SRIOV 이더넷 라이브 마이그레이션 지원
23587949	반영 릴레이에 대한 Logical Domains Manager 지원
23587961	동적 alt-mac-address에 대한 Logical Domains Manager 지원
23698097	ldm ls-constraints에서 바인드 해제된 도메인에 대해 구성된 mpgroup 기능이 손실됨
23700874	primary에서 set-vcpu 시도 실패로 전체 코어 제약 조건이 제거됨
23725678	시스템 도메인 지원 제거
23732652	physical-bindings=core가 완전히 제거되지 않음
23751486	ldmd가 행 결함 이후 complete_pending_evac_memory에서 코어를 덤프함

23756620	Fujitsu SPARC M12 서버에 대한 라이브 마이그레이션 지원
23756677	PPAR DR 및 대형 페이지에 대한 Fujitsu SPARC M12 서버 지원
23756776	Fujitsu SPARC M12 서버 그룹 매핑 해제 지원
23757096	init-system으로 CMI 도메인 복구 실패
23761597	--disable-migration-comp 옵션을 사용할 때 Idmd와 충돌함
23762236	차단 목록 회수 작업은 자동 저장을 업데이트하지 않아야 함
23763000	CMI 사용 Fujitsu SPARC M12 서버 2 소켓 시스템에서 검증 실패
24310184	stop -f 실행 시 Idmd assert가 mem_unconfigure_blacklisted_range()에서 적중
24341689	--migration-pagesize 8192 실행 시 Idmd와 충돌함
24343698	명명된 메모리 리소스의 동적 재구성(추가 및 제거)
24354353	"ldm rm-spconfig"는 마지막으로 생성된 구성에 대해 자동 저장을 제거 할 수 없음
24428051	데이터 필드에서 ldm ls-io -p -l listing 오류 발생
24788913	developer/opensolaris/ldoms가 제거하려는 gcc 버전에 대한 종속성을 갖음
24469054	Fujitsu M10 PM 1회 요청 메모리 유틸리티가 자체 새로고침 전원 상태 아래로 떨어지지 않음
24513690	구문 분석이 가능하지 않은 list-io 출력의 버스 및 도메인이 잘못된 열에 있음
24517671	Oracle Solaris에서 Idmd는 OpenSSL PKCS#11 엔진을 기본적으로 사용하지 않아야 함
24579103	가상 기능에 대한 ldm set-io usage msg에 사용자 지정 이름 옵션이 표 시되지 않아야 함
24604492	ldm add/rm-io <BUS의 NAC 이름>이 작동하지 않음
24608425	유효 페이지 크기를 잘못 계산하여 Fujitsu M10에서 예상치 않은 마이그 레이션 실패 발생

24615854	광 섬유 채널 가상 기능에 사용자 이름을 지정하기 위한 Idm set-io에서 거짓 오류를 보고함
24468983	unbind=shutdown인 deleteboard에서 일관성 없는 구성 발생
24671677	시스템 컨트롤러에서 부트 세트를 복구하려는 중 Idmd가 코어를 덤프함
24682710	차단 목록 회수 작업 후 저하된 구성에 대한 경고 메시지 정리
24717093	SP 페일오버 후 Idm ls-spconfig가 실패함
24718083	SNMP의 연결이 해제된 경우 snmp를 통한 PM 정책이 할당을 방해할 수 없음
24810649	명령 로깅에 XML 시작 명령을 포함해야 함
24819893	socket 명령이 다른 구성에서 저장된 데이터베이스가 있는 코어 덤프를 발생함
24819898	Idmd가 보드 DR addboard에 의한 시스템 세트 소켓 제약 조건에서 코어를 덤프함
24819902	비율 모드인 deleteboard가 도메인에서 추가 vcpus를 제거할 수 있음
24819912	명명된 리소스 동적 재구성으로 지연된 재구성에 코어를 덤프할 수 있음
24826440	ovmtdeploy가 "장치 확장 실패" 오류로 실패함
24849679	ADI를 사용하는 도메인의 마이그레이션에 Logical Domains Manager 지원이 필요함
24919193	libds_chan_create_rsp()에서 사소한 메모리 누수
24947310	라이브 마이그레이션 중 Idmd가 코어를 덤프함
24965576	가상 기능에 대한 사용자 지정 이름이 Idoms-constraints에서 누락됨
25034173	non-debug 비트에서 SMF를 통한 전원 관리를 사용 안함으로 설정하기 위한 방식 제공
25037061	Idmd가 umem_do_abort에서 코어 덤프 실행
25070368	반영 릴레이가 집계와 함께 수행되지 않음
25084643	명명된 리소스 마이그레이션을 위한 CLI/XML 인터페이스 소개

25084669	명명된 메모리 리소스를 사용하여 도메인 마이그레이션
25084688	바인딩된 게스트 마이그레이션 중 Logical Domains Manager 충돌
25140841	ldm ls-devices -B가 뒤이어 나오는 메모리 UE 주입 후 ldm 명령이 중단됨
25165458	기본 도메인 재부트 후 I/O 도메인 가상 기능 재개를 실패함, 정책 무시
25189906	희소 파일을 더 효율적으로 지원하기 위해 diskio 업데이트
25240380	ADI 관련 마이그레이션 오류에 대한 오류 보고 개선
25240482	'migrate' 명령에 여러 개의 암호 파일을 전달할 수 있음
25290866	ldm migrate가 네트워크 IO 시간 초과에 대한 향상된 오류 메시지를 기록해야 함
25316565	mig_src_warm_init()에서 메모리 누수
25340760	명명된 메모리 리소스를 사용하는 도메인 마이그레이션에서 부분 매핑 발생
25341049	VTs 구성요소 스트레스 메모리 테스트 및 전원 테스트 중 Oracle Solaris 패닉 발생
25347257	Logical Domains Manager가 vnet/vsw에서 1500MTU 미만을 지원해야 함
25378217	ldm set-vsw vid=xxx가 음수 값 허용(VID는 변경되지 않은 상태 유지)
25381139	"name" 문자열이 일부 SR-IOV 명령에서 모호하게 사용됨
25388410	기능 프로토타입 dr_mem.h:dr_mem_qry_f가 dr_mem.c:dr_mem_query와 일치하지 않음
25390105	비운 가상 기능이 존재하는 경우 ldm ls-constraint가 실행될 때 ldmd가 코어를 덤프함
25394230	일부 PPAR DR 디버그 메시지를 정보 메시지로 변경
25394451	모든 MAC 주소에 대한 MAC 충돌 검사를 수행하지 않아야 하는 경우에 이 검사가 수행됨
25416007	Logical Domains Manager 로깅 사소한 수정

25420434	ldm init-system이 (-f) 플래그로 생성된 vdsdevs를 다시 만들지 않음
25422195	ldm이 mode=[sc]가 LM에서 일관적인지 검사해야 함
25429988	ldm이 vnet의 vid가 vsw의 dvid와 같지 않은지 검사해야 함
25438641	ldmd --logctl 명령줄 구문 분석 문제
25496410	ls-constraints -x 출력이 잘못된 boot-policy n/a임
25498880	ADI 가능 플랫폼에서 3.4에서 3.5로 도메인 마이그레이션을 실패함
25511830	PPAR DR로 발생한 PRI 업데이트 후 ldmd가 도메인 재부트 시 코어를 덤프함
25511942	recreate_named_cids가 메모리를 확보하지 않음
25512076	IOV pciedev 코드에 메모리 확보 문제가 있음
25535305	메모리 일치 호출 대상 검사에 도메인 포인터 누락
25559758	ILOM 상호 연결 복원에 대한 차단 목록 리플레이를 전송할 Logical Domains Manager
25560010	Fujitsu M10 서버에 dr_cpu_remap 지원 필요
25577939	마이그레이션이 진행 중인 경우 OpenBoot PROM 변수 업데이트가 차단되어야 함
25585009	ldm set-vsw -q가 제대로 작동하지 않음 - 메시지 없음, 0이 아닌 종료 값
25600483	마이그레이션의 xml_v3_named_map()에서 메모리 누수
25600818	마이그레이션의 mig_tgt_warm_recv_state()에서 메모리 누수
25606866	'ldm set-vsw vid=xxx'에서 메모리 누수
25631877	마이그레이션 Dry Run 중 iov_mig_tgt_add_vfs()에서 세그멘테이션 결함 발생
25690054	migrate_domain_create()에서 도메인 MAC 충돌 검사가 누락됨
25690079	cli_conn_t 초기화 불일치, 오류가 발생하기 쉽고 위험함

25712656	varconfig-update를 사용할 수 없는 경우 Logical Domains 변수 업데이트가 오류를 출력해야 함
25721740	DR CPU PRE 및 POST 명령 간 ldmd 중단으로 코어 재매핑이 실패할 수 있음
25721810	deleteboard 시퀀스 중 ldmd가 많은 양의 메모리를 낭비함
25743217	누락된 'hwcap-list' MD 등록 정보를 지원해야 함
25766479	Oracle VM Server for SPARC 3.5_b22 CLI: "ldm add-vsw"가 "사용법"을 표시하지 않음
25772308	ILOM에 대한 연결이 끊긴 경우 오류 메시지가 OS별 해결 방법을 안내함
25774540	명명된 리소스 마이그레이션에서 잘못된 mblockmap을 허용함
25789968	getopt_long()에 대한 호출이 optind = 0을 의존할 수 없음
25790237	spconfig 업데이트 후 기본 도메인 키가 올바르게 지속되지 않음
25802105	SPARC64_CLASS1 마이그레이션 그룹에 대한 sparc64-cpu 모듈
25852557	i_tgt_chk_ra_pa_congruence()에서 명명된 리소스 마이그레이션 충돌 발생
25861447	alt-mac-address 업데이트 시 testDynAltMacUpd 실패
25861735	ldm stop -t sec에서 사소한 입력 검증 오류 발생
25861951	광 섬유 채널 SR-IOV를 지원하도록 루트 도메인 전환 시 ldmd가 물리적 기능 정보를 업데이트해야 함
25871519	도메인이 지연된 재구성 상태일 때 유효한 페이지 크기가 두 번 계산됨
25891463	migrate 명령에 대한 'force' 옵션이 대상에 전파되지 않음
25926495	차단 목록 비우기 후 저하된 구성 메시징 정리
25954547	백엔드가 링크 통합인 경우 ldm init-system이 vsw 복원에 실패함
25976734	시스템에 I/O 장치가 많은 경우 deleteboard가 실패할 수 있음
25976819	drd가 준비 상태가 아닌 경우에도 CPU 자동 교체가 결함이 있는 스트랜드를 재매핑함

25976856	충돌 복구 중 PRE 취소가 잘못 실행될 수 있음
25987495	3.4 스택에서 3.5 스택으로 고유 마이그레이션에 대한 정보 메시지 필요
26001877	iov_seq_work()에서 메모리 누수
26004742	LDoms Power Mgmt Observability RBAC 프로파일이 있는 사용자의 경우 ldmpower가 실패함
26021889	ovmtlibrary가 PSARC/2017/103으로 회수 중인 /usr/sfw/bin/wget 사용
26035583	ds_netsvc가 send_data_request_to_agent()를 호출할 때 메모리 확보 문제가 있는 ldmd 코어 발생
26052693	잘못된 mem-latency-grp로 인해 PPAR DR deleteboard 후 OS 패닉 발생
26086941	cpu_del()이 CPU_DR_OP_FAILED를 처리하고 false를 반환해야 함
26138962	마이그레이션 가상 기능 제거 및 더티 페이지 추적이 잘 혼합되지 않음
26166680	MALLOC_CHECK_=2가 xml_call_cli_cmd/xml_v3_list_hba에서 잘못된 ptr 확보를 보고함
26169909	메모리 재매핑이 실패한 경우 unbind=shutdown인 deleteboard가 코어를 덤프할 수 있음
26176351	pm-rm 등록이 지연되는 경우 CPU 칩의 전원이 관리되지 않음
26235395	ldmd가 유지 관리로 전환됨: MD를 구문 분석하는 중 LDC 채널 할당에 실패함
26315289	ldmd가 유지 관리로 전환됨: MD를 구문 분석하는 중 LDC 채널 할당에 실패함
26325102	primary에서의 잘못된 no_reset_flag 설정 시도로 인해 Oracle VM Server for SPARC 코어 덤프 발생

