

Oracle® VM Server for SPARC 3.3 릴리스 노트

ORACLE®

부품 번호: E64664
2015년 10월

부품 번호: E64664

Copyright © 2007, 2015, 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=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 3.3 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 3.3 시스템 요구 사항	12
사용되지 않아 제거된 Oracle VM Server for SPARC 기능	12
알려진 문제	13
설치 문제	13
일반 문제	13
마이그레이션 문제	21
SR-IOV 문제	28
Oracle VM Server for SPARC 소프트웨어에 영향을 주는 버그	30
해결된 문제	60

이 설명서 사용

- **개요** - 이 릴리스의 변경 사항, 지원되는 플랫폼, 필요한 소프트웨어 및 패치 매트릭스, 이 소프트웨어에 영향을 주는 버그 등 이 Oracle VM Server for SPARC 소프트웨어 릴리스에 대한 정보가 포함됩니다.
- **대상** - SPARC 서버에서 가상화를 관리하는 시스템 관리자
- **필요한 지식** - 이러한 서버의 시스템 관리자는 UNIX® 시스템 및 Oracle Solaris OS (Oracle Solaris 운영 체제)를 사용할 수 있는 실제적인 지식을 보유하고 있어야 합니다.

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 3.3 릴리스 노트

이 릴리스 노트에는 Oracle Solaris OS의 정규화된 버전, 지원되는 플랫폼의 시스템 펌웨어 및 Oracle VM Server for SPARC 3.3 소프트웨어를 실행 중일 때 발생할 수 있는 문제에 대한 정보가 포함되어 있습니다. 정규화된 버전을 실행하지 않을 경우 더 많은 문제가 발생할 수도 있습니다.

참고 - 지원되는 하드웨어 플랫폼에서 정규화된 시스템 펌웨어 버전과 함께 Oracle VM Server for SPARC 3.3 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.

Oracle VM Server for SPARC 3.3 소프트웨어를 설치하기 전에 해결해야 할 문제는 “[설치 문제](#)” [13]를 참조하십시오.

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 3.3 설치 설명서](#)의 1 장, “Oracle VM Server for SPARC 3.3 시스템 요구 사항”을 참조하십시오.

참고 - Oracle VM Server for SPARC 기능은 [Oracle VM Server for SPARC 3.3 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 Oracle에서 지원하는 모든 정식 T-Series, M-Series 서버 및 Fujitsu M10 서버에 대해 제공되며, 마지막 주문 날짜가 이미 지난 SPARC 기반 시스템에 대해서는 제공되지 않습니다.

참고 - 이 설명서에 설명된 기능은 [Oracle VM Server for SPARC 3.3 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 예외 사항에 대한 자세한 내용은 [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)를 참조하십시오.

Oracle VM Server for SPARC 3.3 소프트웨어의 주요 변경 사항은 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 3.3 설치 설명서](#)의 “지원되는 플랫폼”을 참조하십시오.

- 모든 유형의 SCSI 장치(예: 디스크, 테이프, CD 또는 DVD)를 가상화할 수 있도록 가상 SCSI 호스트 버스 어댑터(vHBA) 기능을 지원합니다. 가상화된 SCSI 장치는 게스트 도메인에서 액세스할 수 있습니다.

vHBA 기능은 MPxIO 다중 경로 지정과 같은 다른 I/O 인터페이스와 호환되어 가상 LUN이 물리적 LUN과 동일하게 동작하도록 할 수 있습니다. 또한 vHBA를 통해 무한대 수의 SCSI 장치를 포함할 수 있는 가상 SAN을 쉽게 구성할 수 있습니다. [Oracle VM Server for SPARC 3.3 관리 설명서](#)의 “가상 SCSI 호스트 버스 어댑터 소개” 및 [ldm\(1M\)](#) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

이 기능은 UltraSPARC T2, UltraSPARC T2 Plus 및 SPARC T3 시스템에서도 지원됩니다.

- 기본적으로 복구 모드를 사용으로 설정합니다. [Oracle VM Server for SPARC 3.3 관리 설명서](#)의 “결함이 있거나 누락된 리소스 감지 후 도메인 복구”를 참조하십시오.

이 기능은 SPARC T4 시스템에서 지원되지 않습니다.

- SPARC 시스템에 대해 Oracle VM 템플릿을 만들고, 배치하고, 구성하는 Oracle VM 템플릿 명령을 추가합니다. [Oracle VM Server for SPARC 3.3 관리 설명서](#)의 18 장, “Oracle VM Server for SPARC 템플릿 사용”를 참조하십시오.

이 기능은 UltraSPARC T2, UltraSPARC T2 Plus 및 SPARC T3 시스템에서도 지원됩니다.

- 전체 코어 DRM(동적 리소스 관리)을 지원합니다. [Oracle VM Server for SPARC 3.3 관리 설명서](#)의 “동적 리소스 관리 사용”을 참조하십시오.

- CPU 소켓 제약 조건에 대한 지원을 추가합니다. [Fujitsu M10/SPARC M10 Systems System Operation and Administration Guide](#)를 참조하십시오.

이 기능은 Fujitsu M10 서버에서만 지원됩니다.

- 메모리 블록 분할을 사용으로 설정하여 라이브 마이그레이션 기능을 향상시킵니다. 메모리 블록 분할을 통해 대상 시스템의 게스트 도메인에 지정된 각 메모리 블록에 대해 사용 가능한 연속된 메모리 영역이 충분해야 한다는 요구 사항이 없어졌습니다. 마이그레이션은 게스트 도메인의 메모리 블록을 분할하여 대상 시스템의 사용 가능한 영역에 맞출 수 있습니다.

이 기능을 사용하려면 마이그레이션 중인 게스트 도메인에서 Oracle Solaris 11.3 OS를 실행해야 합니다.

이 기능은 UltraSPARC T2, UltraSPARC T2 Plus 및 SPARC T3 시스템에서도 지원됩니다.

- 단일 코어 도메인에서 결함이 있는 CPU와 바인드된 프로세스가 포함된 결함이 있는 CPU의 자동 교체를 사용으로 설정합니다. *Fujitsu M10/SPARC M10 Systems System Operation and Administration Guide*를 참조하십시오.

이 기능은 Fujitsu M10 서버에서만 지원됩니다.

- `ldm set-vsw` 명령을 사용하여 `net-dev` 등록 정보 값을 동적으로 업데이트합니다.
- SPARC T7 시리즈 서버 및 SPARC M7 시리즈 서버를 포함하도록 CPU 간 마이그레이션을 확장합니다. [Oracle VM Server for SPARC 3.3 관리 설명서](#)의 “CPU에 대한 도메인 마이그레이션 요구 사항” 및 [Oracle VM Server for SPARC 3.3 관리 설명서](#)의 “CPU 간 마이그레이션 제한 사항”을 참조하십시오.
- `ldmd` 데몬이 SP와 통신할 수 있도록 USB상의 이더넷에 대한 지원을 제공하고 `ldmd` 연결 검사에 대한 지원을 제공합니다. [Oracle VM Server for SPARC 3.3 관리 설명서](#)의 “ILOM 상호 연결 구성을 확인하는 방법”을 참조하십시오.

이 기능은 SPARC T7 시리즈 서버 및 SPARC M7 시리즈 서버에서만 지원됩니다.

- 버그 수정

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

일부 Oracle VM Server for SPARC 3.3 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 3.3 설치 설명서](#)의 1 장, “Oracle VM Server for SPARC 3.3 시스템 요구 사항”을 참조하십시오. Fujitsu M10 서버에 대해서는 최신 *Fujitsu M10/SPARC M10 Systems Product Notes*를 참조하십시오.

Oracle VM Server for SPARC 3.3은 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 3.3 기능을 사용할 수 없습니다.

- 가상 SCSI HBA(Oracle Solaris 11.3 OS에 필요)
- 메모리 블록 분할(마이그레이션될 게스트 도메인의 Oracle Solaris 11.3 OS에 필요)

Oracle VM Server for SPARC 3.3 시스템 요구 사항

Oracle VM Server for SPARC 3.3 릴리스에 사용할 권장 및 최소 소프트웨어 구성 요소 버전에 대한 자세한 내용은 [Oracle VM Server for SPARC 3.3 설치 설명서 의 1 장](#), “Oracle VM Server for SPARC 3.3 시스템 요구 사항”에서 확인할 수 있습니다.

사용되지 않아 제거된 Oracle VM Server for SPARC 기능

다음 Oracle VM Server for SPARC 기능은 이 소프트웨어 릴리스에서 제거되었습니다.

- Oracle VM Server for SPARC 3.3 제품은 더 이상 컨트롤 도메인에서 Oracle Solaris 10 OS 실행을 지원하지 않습니다. 이후 릴리스를 사용할 때는 게스트 도메인, 루트 도메인 및 I/O 도메인에서 Oracle Solaris 10 OS를 계속 실행할 수 있습니다. 문서화된 지원 정책에 따라 Oracle VM Server for SPARC 에 대한 Oracle Solaris 10 패치는 계속 제공 됩니다.
- SPARC T4 플랫폼의 단일 스레드 작업 부하를 관리하기 위해 threading 등록 정보를 설정하는 기능은 이전부터 사용되지 않았습니다. 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 3.3 소프트웨어를 설치하거나 해당 소프트웨어로 업그레이드하기 전에 모든 도메인에서 threading 등록 정보가 max-throughput으로 설정되어 있는지 확인하십시오.

- 하드 분할을 관리하기 위해 add-vcpu, set-vcpu 및 rm-vcpu 하위 명령의 -c 옵션을 사용하는 기능은 이전부터 사용되지 않았습니다. 대신 add-core, set-core 또는 rm-core 하위 명령을 사용하여 전체 코어를 지정합니다. 또한 add-domain 또는 set-domain 하위 명령을 사용하여 CPU 용량(max-cores)을 지정합니다. 이 기능은 Oracle VM Server for SPARC 3.3 릴리스에서 제거되었습니다.
- ldmconfig 유틸리티는 Oracle Solaris 10 컨트롤 도메인에서만 실행되므로 이 Oracle VM Server for SPARC 릴리스에 더 이상 포함되지 않습니다. 이 유틸리티는 더 이상 버그 수정 또는 향상 요청을 해결하기 위해 업데이트되지 않습니다.
- Oracle VM Server for SPARC vsw 드라이버의 네트워크 인터페이스 기능은 Oracle Solaris 11.1에서 제거되었습니다. Oracle VM Server for SPARC vsw 드라이버는 게스트 도메인에 대한 가상 네트워크 전환 기능을 계속해서 제공합니다. [Oracle VM Server for SPARC 3.3 관리 설명서 의 “Oracle Solaris 11 네트워킹 개요”](#)를 참조하십시오.
- SR-IOV 기능은 Oracle Solaris 10 OS를 실행하는 컨트롤 도메인에서는 더 이상 지원되지 않습니다.

다음 Oracle VM Server for SPARC 기능은 이 소프트웨어 릴리스에서 제거되었으며 이후 릴리스의 제품에서 제거될 수 있습니다.

- 하이브리드 I/O 기능 사용은 단일 루트 I/O 가상화(SR-IOV) 기능 사용을 위해 제거됩니다.

- vdpcc 및 vdpcs 가상 장치를 포함하는 Netra Data Plane Software Suite는 Oracle VM Server for SPARC에서 더 이상 지원되지 않습니다.
- ldmp2v 유틸리티는 더 이상 버그 수정 또는 향상 요청을 해결하기 위해 업데이트되지 않습니다. 이 유틸리티는 더 이상 지원되지 않지만 Oracle VM Server for SPARC 소프트웨어의 일부로 계속 포함되고 문서화됩니다.
- `ldm migrate-domain -p filename` 명령을 사용하면 비대화식 마이그레이션 작업을 시작하는 기능이 제거됩니다. 대신, SSL 인증서 기반 인증을 사용합니다. [Oracle VM Server for SPARC 3.3 관리 설명서](#)의 “마이그레이션용 SSL 인증서 구성”을 참조하십시오.
- Logical Domains Manager 감사 구현은 사용되지 않아 다른 기능으로 대체될 예정이며, 기본적으로 해제되어 있습니다.

알려진 문제

이 절에는 Oracle VM Server for SPARC 3.3 소프트웨어와 관련된 일반 문제 및 특정 버그가 포함됩니다.

설치 문제

threading 등록 정보를 제거하려면 `threading=max-ipc` 설정을 제거해야 함

threading 등록 정보는 Oracle VM Server for SPARC 3.3 릴리스에서 제거되었습니다. 따라서 Oracle VM Server for SPARC 3.3 소프트웨어를 사용하도록 시스템을 업데이트하기 전에 모든 도메인에서 `threading=max-ipc` 등록 정보 설정을 제거하십시오.

```
primary# ldm set-dom threading=max-throughput domain-name
```

이 등록 정보 설정을 제거하지 않을 경우 `ldmd` 데몬이 다시 시작되고 전체 코어 제약 조건이 손실된 후 코어당 한 개의 가상 CPU만 남게 됩니다.

`ldm set-core` 명령을 사용하여 전체 코어 제약 조건을 복원합니다.

```
primary# ldm set-core n domain-name
```

일반 문제

이 절에서는 특정 버그 번호보다 포괄적인 이 릴리스의 Oracle VM Server for SPARC 소프트웨어에 대해 알려진 일반 문제에 대해 설명합니다. 가능한 경우에는 해결 방법이 제공됩니다.

마이그레이션을 취소한 후 대상 시스템에서 실행되는 ldm 명령이 일시적으로 응답하지 않음

라이브 마이그레이션을 취소할 경우 대상 시스템에 생성된 도메인 인스턴스의 메모리 내용을 하이퍼바이저에서 "지워야" 합니다. 이러한 스크러빙 프로세스는 보안 목적을 위해 수행되며, 메모리를 여유 메모리 풀로 반환하기 전에 완료해야 합니다. 이러한 스크러빙이 진행 중일 때는 ldm 명령이 응답하지 않습니다. 따라서 Logical Domains Manager가 중단된 것처럼 보입니다.

복구: 다른 ldm 명령을 실행하려고 시도하기 전에 이 스크러빙 요청이 완료될 때까지 기다려야 합니다. 이 프로세스는 오래 걸릴 수 있습니다. 예를 들어, 500GB 메모리가 포함된 게스트 도메인에서 이 프로세스를 완료하는 데에는 SPARC T4 서버의 경우 최대 7분, SPARC T3 서버의 경우 최대 25분까지 소요될 수 있습니다.

SPARC M5-32 및 SPARC M6-32: 다중 직접 I/O 경로를 통해 액세스할 수 있는 디스크 관련 문제

ldm add-vcpu 명령을 사용하여 CPU를 도메인에 지정할 경우 Oracle Solaris OS에서 다음 메시지와 함께 패닉이 발생할 수 있습니다.

```
panic[cpu16]/thread=c4012102c860: mpo_cpu_add: Cannot read MD
```

이 패닉은 다음 조건이 있을 경우 발생합니다.

- 추가 DCU가 호스트에 지정되었습니다.
- 호스트에 지정된 일부 하드웨어를 포함하지 않는 이전에 저장된 SP 구성을 사용하여 호스트가 시작되었습니다.

ldm add-vcpu 작업의 대상 도메인이 패닉이 발생하는 도메인입니다. 재부트하면 도메인이 추가 CPU로 복구됩니다.

임시해결책: 호스트에 지정된 것보다 적은 수의 하드웨어 리소스로 생성된 구성을 사용하지 마십시오.

문제를 피하려면 문제 설명에 설명된 대로 CPU를 추가하지 마십시오. 또는 다음 단계를 수행합니다.

1. DCU가 추가된 후 새로운 SP 구성을 생성합니다.
예를 들어, 다음 명령은 new-config-more-dcus라는 구성을 만듭니다.

```
primary# ldm add-config new-config-more-dcus
```

2. 도메인을 종료합니다.
3. 호스트를 중지합니다.

```
-> stop /HOST
```

4. 호스트를 시작합니다.

```
-> start /HOST
```

모든 가상 기능을 삭제하고 슬롯을 루트 도메인으로 반환해도 루트 컴플렉스 리소스가 복원되지 않음

모든 가상 기능을 삭제하고 슬롯을 루트 도메인에 반환한 후에도 루트 컴플렉스의 리소스가 복원되지 않습니다.

복구: 루트 컴플렉스와 연관된 모든 가상 I/O 리소스를 해당 루트 도메인에 반환합니다.

먼저 컨트롤 도메인을 지연된 재구성에 배치합니다.

```
primary# ldm start-reconf primary
```

모든 하위 PCIe 슬롯을 pci_0 버스를 소유한 루트 도메인에 반환합니다. 그런 다음 pci_0 버스에서 모든 하위 가상 기능을 제거하고 삭제합니다.

마지막으로 pci_0 버스에 iov=off를 설정하고 루트 도메인을 재부트합니다.

```
primary# ldm set-io iov=off pci_0
primary# shutdown -y -g 10
```

임시해결책: 특정 PCIe 버스에 대해 iov 옵션을 off로 설정합니다.

```
primary# ldm start-reconf primary
primary# ldm set-io iov=off pci_0
```

init-system이 저장된 XML 파일에서 게스트 도메인의 이름이 지정된 코어 제약 조건을 복원하지 않음

저장된 XML 파일에서 게스트 도메인의 이름이 지정된 CPU 코어 제약 조건을 복원하기 위한 ldm init-system 명령이 실패합니다.

해결 방법: 다음 단계를 수행합니다.

1. 기본 도메인에 대한 XML 파일을 만듭니다.

```
# ldm ls-constraints -x primary > primary.xml
```

2. 게스트 도메인에 대한 XML 파일을 만듭니다.

```
# ldm ls-constraints -x domain-name[,domain-name][,...] > guest.xml
```

3. 시스템을 켜다 켜고 출하 시 기본 구성으로 부트합니다.
4. primary 도메인에 XML 구성을 적용합니다.

```
# ldm init-system -r -i primary.xml
```

5. 게스트 도메인에 XML 구성을 적용합니다.

```
# ldm init-system -f -i guest.xml
```

도메인에서 많은 수의 CPU를 제거할 경우 실패할 수 있음

게스트 도메인에서 많은 수의 CPU를 제거하려고 시도하면 다음과 같은 오류 메시지가 표시될 수 있습니다.

```
Request to remove cpu(s) sent, but no valid response received
VCPU(s) will remain allocated to the domain, but might
not be available to the guest OS
Resource modification failed
```

해결 방법: 도메인에서 100개 이상의 CPU를 제거하기 전에 게스트 도메인을 중지하십시오.

Logical Domains가 구성된 경우 새로 추가된 NIU/XAUI 어댑터가 호스트 OS에 표시되지 않음

Logical Domains가 시스템에 구성된 상태에서 또 다른 XAUI 네트워크 카드를 추가하면 시스템 전원을 켜다 켜 후 카드가 표시되지 않습니다.

복구: 새로 추가된 XAUI가 컨트롤 도메인에 표시되도록 하려면 다음 단계를 수행합니다.

1. 컨트롤 도메인에서 더미 변수를 설정하고 지웁니다.
다음 명령은 fix-xaui라는 더미 변수를 사용합니다.

```
# ldm set-var fix-xaui=yes primary
```

```
# ldm rm-var fix-xaui primary
```

2. 수정된 구성을 SP에 저장하여 현재 구성을 바꿉니다.
다음 명령은 구성 이름으로 config1을 사용합니다.

```
# ldm rm-spconfig config1
```

```
# ldm add-spconfig config1
```

3. 컨트롤 도메인의 재구성 재부트를 수행합니다.

```
# reboot -- -r
```


이번에는 새로 제공되는 네트워크를 Logical Domains에서 사용할 수 있도록 구성할 수 있습니다.

동적 버스 또는 PCI-Box 핫 플러그 작업을 통해 LSI SAS 2008을 추가할 수 없음

LSI SAS HBA 장치를 호스트하는 PCIe 버스를 제거하려고 시도하는 경우 나중에 동적 버스 또는 PCI-Box 핫 플러그 작업을 사용하여 장치를 추가할 수 없습니다.

특정 조건에서 게스트 도메인의 Solaris Volume Manager 구성 또는 메타 장치가 손실될 수 있음

서비스 도메인이 Oracle Solaris 10 1/13 OS 이전의 Oracle Solaris 10 OS 버전을 실행 중이고 게스트 도메인에 물리적 디스크 슬라이스를 가상 디스크로 내보내는 경우 이 가상 디스크는 게스트 도메인에서 잘못된 장치 ID로 표시됩니다. 해당 서비스 도메인을 다시 Oracle Solaris 10 1/13 OS로 업그레이드하면 가상 디스크로 내보낸 물리적 디스크 슬라이스가 게스트 도메인에 장치 ID 없이 표시됩니다.

이러한 가상 디스크의 장치 ID 제거로 인해 가상 디스크의 장치 ID를 참조하려고 시도하는 응용 프로그램에 문제가 발생할 수 있습니다. 특히, Solaris Volume Manager가 해당 구성을 찾을 수 없거나 해당 메타 장치에 액세스하지 못할 수 있습니다.

임시해결책: 서비스 도메인을 Oracle Solaris 10 1/13 OS로 업그레이드한 후 게스트 도메인이 해당 Solaris Volume Manager 구성 또는 해당 메타 장치를 찾을 수 없는 경우 다음 절차를 수행하십시오.

▼ 게스트 도메인의 Solaris Volume Manager 구성 또는 메타 장치를 찾는 방법

1. 게스트 도메인을 부트합니다.
2. `/kernel/drv/md.conf` 파일에 다음 라인을 추가하여 Solaris Volume Manager의 `devid` 기능을 사용 안함으로 설정합니다.

```
md_devid_destroy=1;
md_keep_repl_state=1;
```

3. 게스트 도메인을 재부트합니다.
도메인이 부트되면 Solaris Volume Manager 구성 및 메타 장치를 사용할 수 있어야 합니다.

4. Solaris Volume Manager 구성이 올바른지 확인합니다.
5. `/kernel/drv/md.conf` 파일에서 2단계에서 추가한 두 행을 제거하여 Solaris Volume Manager `devid` 기능을 다시 사용으로 설정합니다.
6. 게스트 도메인을 재부트합니다.
재부트 중에 다음과 비슷한 메시지가 표시됩니다.

```
NOTICE: mddb: unable to get devid for 'vdc', 0x10
```

이러한 메시지는 정상이며 문제를 보고하지 않습니다.

Oracle Solaris 부트 디스크 호환성

지금까지 Oracle Solaris OS는 SMI VTOC 디스크 레이블로 구성된 부트 디스크에 설치되었습니다. Oracle Solaris 11.1 OS부터는 기본적으로 EFI(Extensible Firmware Interface) GPT(GUID 분할 영역 테이블) 디스크 레이블로 구성된 부트 디스크에 OS가 설치됩니다. 펌웨어에서 EFI를 지원하지 않을 경우 대신 SMI VTOC 디스크 레이블로 디스크가 구성됩니다. 이 경우 시스템 펌웨어 버전 8.4.0 이상을 실행하는 SPARC T4 서버, 시스템 펌웨어 버전 9.1.0 이상을 실행하는 SPARC T5, SPARC M5, SPARC M6 서버, XCP 버전 2230 이상을 실행하는 Fujitsu M10 서버에만 적용됩니다.

다음 서버의 경우 EFI GPT 디스크 레이블이 있는 디스크에서 부트할 수 없습니다.

- 모든 시스템 펌웨어 버전의 UltraSPARC T2, UltraSPARC T2 Plus 및 SPARC T3 서버
- 8.4.0 이전 버전의 시스템 펌웨어를 실행하는 SPARC T4 서버
- 9.1.0 이전 버전의 시스템 펌웨어를 실행하는 SPARC T5, SPARC M5 및 SPARC M6 서버
- 2230 이전 버전의 XCP를 실행하는 Fujitsu M10 서버

따라서 최신 SPARC T4, SPARC T5, SPARC M5, SPARC M6, Fujitsu M10 서버에 생성된 Oracle Solaris 11.1 부트 디스크는 이전 서버 또는 이전 펌웨어를 실행하는 서버에서 사용할 수 없습니다.

이러한 제한 사항으로 인해 콜드 또는 라이브 마이그레이션을 사용하여 도메인을 최신 서버에서 이전 서버로 이동할 수 없습니다. 또한 이전 서버에서 EFI GPT 부트 디스크 이미지를 사용할 수도 없습니다.

Oracle Solaris 11.1 부트 디스크가 서버 및 해당 펌웨어와 호환되는지 확인하려면 Oracle Solaris 11.1 OS가 SMI VTOC 디스크 레이블로 구성된 디스크에 설치되었는지 확인하십시오.

이전 펌웨어를 실행하는 시스템과의 역호환성을 유지하려면 다음 절차 중 하나를 사용하십시오. 그렇지 않으면 기본적으로 부트 디스크에 EFI GPT 디스크 레이블이 사용됩니다. 다음 절차는 시스템 펌웨어 버전 8.4.0 이상을 실행하는 SPARC T4 서버, 시스템 펌웨어 버전 9.1.0 이상을 실행하는 SPARC T5, SPARC M5, SPARC M6 서버, XCP 버전 2230 이상을 실행하

는 Fujitsu M10 서버에서 SMI VTOC 디스크 레이블이 있는 부트 디스크에 Oracle Solaris 11.1 OS가 설치되었는지 확인하는 방법을 보여줍니다.

■ **해결책 1:** 펌웨어에서 EFI를 지원하지 않도록 gpt 등록 정보를 제거합니다.

1. OpenBoot PROM 프롬프트에서 자동 부트를 사용 안함으로 설정하고 설치할 시스템을 재설정합니다.

```
ok setenv auto-boot? false
ok reset-all
```

시스템이 재설정되면 ok 프롬프트로 돌아옵니다.

2. /packages/disk-label 디렉토리로 변경하고 gpt 등록 정보를 제거합니다.

```
ok cd /packages/disk-label
ok " gpt" delete-property
```

3. Oracle Solaris 11.1 OS 설치를 시작합니다.

예를 들어 네트워크 설치를 수행합니다.

```
ok boot net - install
```

■ **해결책 2:** format -e 명령을 사용하여 Oracle Solaris 11.1 OS와 함께 설치할 디스크에 SMI VTOC 레이블을 씁니다.

1. 디스크에 SMI VTOC 레이블을 씁니다.

예를 들어 label 옵션을 선택하고 SMI 레이블을 지정합니다.

```
# format -e c1d0
format> label
[0] SMI Label
[1] EFI Label
Specify Label type[1]: 0
```

2. 전체 디스크를 포함하는 슬라이스 0과 슬라이스 2로 디스크를 구성합니다.

디스크에 다른 분할 영역이 없어야 합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
format> partition
```

```
partition> print
```

Current partition table (unnamed):

Total disk cylinders available: 14087 + 2 (reserved cylinders)

Part	Tag	Flag	Cylinders	Size	Blocks
0	root	wm	0 - 14086	136.71GB	(14087/0/0) 286698624
1	unassigned	wu	0	0	(0/0/0) 0
2	backup	wu	0 - 14086	136.71GB	(14087/0/0) 286698624
3	unassigned	wm	0	0	(0/0/0) 0
4	unassigned	wm	0	0	(0/0/0) 0

```

5 unassigned  wm      0          0          (0/0/0)      0
6 unassigned  wm      0          0          (0/0/0)      0
7 unassigned  wm      0          0          (0/0/0)      0

```

3. SMI VTOC 디스크 레이블을 다시 씁니다.

```

partition> label
[0] SMI Label
[1] EFI Label
Specify Label type[0]: 0
Ready to label disk, continue? y

```

4. 부트 디스크의 슬라이스 0에 Oracle Solaris OS를 설치하도록 Oracle Solaris AI(자동 설치 프로그램)를 구성합니다.

AI 매니페스트의 <disk> 발췌 부분을 다음과 같이 변경합니다.

```

<target>
  <disk whole_disk="true">
    <disk_keyword key="boot_disk"/>
    <slice name="0" in_zpool="rpool"/>
  </disk>
[... ]
</target>

```

5. Oracle Solaris 11.1 OS 설치를 수행합니다.

때때로 동적으로 추가된 메모리 블록을 전체로서만 동적으로 제거할 수 있음

Oracle Solaris OS에서 동적으로 추가된 메모리를 관리하기 위해 메타 데이터를 처리하는 방법 때문에, 이전에 동적으로 추가된 메모리를 나중에 제거할 때 적절한 하위 세트가 아닌 전체 블록만 제거할 수 있습니다.

이러한 상황은 다음 예제에 표시된 것처럼 메모리 크기가 작은 도메인이 훨씬 큰 크기로 동적으로 증가할 경우에 발생할 수 있습니다.

```

primary# ldm list ldom1
NAME STATE FLAGS  CONS VCPU MEMORY UTIL UPTIME
ldom1 active -n-- 5000 2    2G    0.4% 23h

primary# ldm add-mem 16G ldom1

primary# ldm rm-mem 8G ldom1
Memory removal failed because all of the memory is in use.

primary# ldm rm-mem 16G ldom1

primary# ldm list ldom1
NAME STATE FLAGS  CONS VCPU MEMORY UTIL UPTIME
ldom1 active -n-- 5000 2    2G    0.4% 23h

```

임시해결책: `ldm add-mem` 명령을 사용하여 나중에 제거할 수 있는 것보다 큰 청크가 아닌 작은 청크로 메모리를 순차적으로 추가합니다.

복구: 다음 작업 중 하나를 수행합니다.

- 도메인을 중지하고 메모리를 제거한 후 도메인을 다시 시작합니다.
- 도메인을 재부트합니다. 그러면 Oracle Solaris OS에서 메모리 관리 메타 데이터를 재할당하므로 이전에 추가된 메모리를 작은 청크로 동적으로 제거할 수 있습니다.

마이그레이션 문제

단편화된 메모리가 있는 SPARC T7 시리즈 서버 간의 도메인 마이그레이션으로 인해 `ldmd`가 중단될 수 있음

버그 ID 21554591: 라이브 마이그레이션 동안 대상 시스템의 `ldmd` 서비스는 코어를 덤프한 다음 다시 시작될 수 있습니다.

마이그레이션될 도메인의 메모리가 여러 메모리 세그먼트로 심하게 단편화되고 대상 시스템의 사용 가능한 메모리 레이아웃이 호환되지 않을 때 이 문제가 발생할 수 있습니다. 이 문제는 라이브 마이그레이션 이전에 메모리 DR을 사용하여 도메인에서 메모리를 제거할 때 발생할 가능성이 높습니다.

코어 덤프의 스택 추적은 다음과 유사합니다.

```
restore_lgpg_mblk+0x398(17bbc88, 16c39c8, 80000000, 80000000, 0, 40000000)
rgrp_restore_lgpg+0x39c(0, 0, 1733948, 1711598, 0, 20000000)
mem_allocate_real+0x92c(0, 20000000, ffbff868, 13aec88, 80808080, 373cd8)
affinity_bind_resources+0x9f4(17bbc88, ffbff948, 13aec88, 3a10c000, 3a10c000, 1010101)
mem_bind_real+0x468(17bbc88, ffbff9d4, 13aec88, 3a10c000, 3a10c000, 1010101)
mem_bind_real_check+0xf4(17bbc88, 12ee338, 13aec88, 0, 376468, ff29fd80)
mig_tgt_bound_feasibility_check+0x168(164be08, ff000000, ff, 1, 0, 0)
i_tgt_do_feasibility_check+0x168(164be08, 0, 12390, 1, f960d244, ffffffff)
sequence+0x4a4(0, ff000000, ff322a40, 1, f960d244, ffffffff)
main+0xb54(5, ffbffc64, ffbffc7c, f960a900, 0, ff320200)
_start+0x108(0, 0, 0, 0, 0, 370b60)
```

이 문제가 발생해도 게스트 도메인은 계속 실행됩니다. `ldmd` 서비스가 성공적으로 다시 시작되면 더 이상 복구가 필요하지 않습니다.

버그 21569507 때문에 `ldmd` 서비스 다시 시작이 실패하고 유지 관리 모드가 되면 **호스트** 또는 해당하는 물리적 도메인의 전원을 껐다 켜야 `ldmd`를 다시 시작할 수 있습니다.

임시해결책: 게스트 도메인을 중지하고 바인드 해제한 다음 콜드 마이그레이션을 수행하십시오. 메모리 DR을 사용하여 마이그레이션할 게스트 도메인에서 메모리를 제거하지 마십시오.

커널 영역이 게스트 도메인의 라이브 마이그레이션을 차단함

버그 ID 21289174: SPARC 시스템에서 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.

SPARC T7 시리즈 서버 및 SPARC M7 시리즈 서버와 이전 플랫폼 사이에 CPU 간 라이브 마이그레이션을 수행하려면 소스 시스템과 대상 시스템에 Oracle VM Server for SPARC 3.2 이상의 소프트웨어가 필요함

버그 ID 20606773: SPARC T7 시리즈 서버 또는 SPARC M7 시리즈 서버와 이전 플랫폼 사이에 CPU 간 라이브 마이그레이션을 수행하려면 소스 시스템 및 대상 시스템에 Oracle VM Server for SPARC 3.2 이상의 소프트웨어가 실행해야 합니다.

예를 들어 SPARC T5 시스템과 SPARC T7 시리즈 서버 사이에 라이브 마이그레이션을 수행하려면 SPARC T5 시스템에 Oracle VM Server for SPARC 3.2 이상의 소프트웨어가 설치되어 있어야 합니다.

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.

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.

시스템 펌웨어 8.3을 실행하는 SPARC T4 시스템에서 SPARC T5, SPARC M5 또는 SPARC M6 시스템으로의 도메인 마이그레이션이 잘못 허용됨

버그 ID 17027275: 시스템 펌웨어 8.3을 실행하는 SPARC T4 시스템에서 SPARC T5, SPARC M5 또는 SPARC M6 시스템으로의 도메인 마이그레이션은 허용되지 않습니다. 마이그레이션을 성공하더라도 이후의 메모리 DR 작업에 패닉이 발생합니다.

임시해결책: SPARC T4 시스템의 시스템 펌웨어를 버전 8.4로 업데이트합니다. "[lgrp_lineage_add\(mutex_enter: bad mutex, lp=10351178\)에서 게스트 도메인 패닉 발생](#)" [48]의 임시해결책을 참조하십시오.

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

버그 ID 16864417: SPARC T5, SPARC M5 또는 SPARC M6 시스템과 UltraSPARC T2 / SPARC T3 시스템 간에 마이그레이션을 시도할 때 `ldm migrate -n` 명령이 실패를 보고하지 않습니다.

임시해결책: 없음.

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

버그 ID 15819714: 드물긴 하지만 `ldm list -o status` 명령을 사용하여 컨트롤 도메인의 마이그레이션 상태를 확인할 때 잘못된 완료율이 보고되는 경우가 있습니다.

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 시스템으로 마이그레이션하는 동안 `cputrack` 명령을 실행하면 게스트 도메인에 패닉이 발생함

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

임시해결책: 게스트 도메인을 SPARC T4 시스템으로 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 시스템에만 적용됩니다.

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

하이브리드 I/O 가상 네트워크 장치를 포함하는 게스트 도메인을 마이그레이션할 때 `nxge` 패닉이 발생함

버그 ID 15710957: 부하가 높은 게스트 도메인에 하이브리드 I/O 구성이 포함되었고 이를 마이그레이션하려고 시도하면 `nxge` 패닉이 발생할 수 있습니다.

해결 방법: `primary` 도메인 및 해당 도메인의 하이브리드 I/O 구성에 포함되는 모든 서비스 도메인의 `/etc/system` 파일에 다음 행을 추가합니다.

```
set vsw:vsw_hio_max_cleanup_retries = 0x200
```

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. 마이그레이션을 계속 수행할 수 있지만 라이브 마이그레이션이 되지 않습니다.

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.

시스템 MAC 주소가 다른 MAC 주소와 충돌할 때 마이그레이션 오류 이유가 보고되지 않음

버그 ID 15699763: 중복된 MAC 주소를 포함하는 경우 도메인을 마이그레이션할 수 없습니다. 일반적으로 이 이유로 마이그레이션이 실패할 경우 오류 메시지에 중복된 MAC 주소가 표시됩니다. 하지만 드문 경우에 이 오류 메시지에 중복된 MAC 주소가 보고되지 않을 수 있습니다.

```
# ldm migrate ldg2 system2
Target Password:
Domain Migration of LDom ldg2 failed
```

해결 방법: 대상 시스템의 MAC 주소가 고유한지 확인합니다.

“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.

사용으로 설정된 기본 DRM 정책을 포함하는 도메인을 마이그레이션 하면 대상 도메인에 사용 가능한 모든 CPU가 지정됨

버그 ID 15655513: 활성 도메인의 마이그레이션에 따라 마이그레이션된 도메인의 CPU 활용률이 짧은 기간 동안 크게 증가할 수 있습니다. 마이그레이션 중에 DRM(동적 리소스 관리) 정책이 도메인에 대해 적용된 경우 Logical Domains Manager가 CPU 추가를 시작할 수 있습니다. 특히, 정책을 추가할 때 `vcpu-max` 및 `attack` 등록 정보가 지정되지 않은 경우 기본값 `unlimited`로 인해 대상 시스템의 모든 바인드 해제된 CPU가 마이그레이션된 도메인에 추가됩니다.

복구: 복구가 필요하지 않습니다. CPU 활용률이 DRM 정책에서 지정된 상한값 아래로 떨어진 후 Logical Domains Manager가 CPU를 자동으로 제거합니다.

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 3.3 관리 설명서](#)의 “메모리에 대한 마이그레이션 요구 사항”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.

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

```
# svcadm restart vntsd
```

참고 - 이 명령은 모든 활성 콘솔 연결을 해제합니다.

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

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
```

SR-IOV 문제

SPARC M5 및 SPARC M6: rKVMS 장치를 호스트하는 PCIe 버스에서 SR-IOV를 사용으로 설정하려고 시도할 때 가상 기능 추가 작업이 PCIe 패브릭 오류 패닉을 트리거함

버그 ID 21548747: rKVMS 장치를 호스트하는 PCIe 버스에서 SPARC M5 또는 SPARC M6 시스템에 SR-IOV 장치를 사용하는 경우 동적 버스 추가 DBUS 작업 이후 SR-IOV를 사용으로 설정하려고 시도하면 FMA 오류 패닉이 트리거됩니다.

임시해결책: rKVMS 장치를 호스트하는 PCIe 버스의 사용을 primary 도메인으로 제한하십시오. 이 버스를 primary 도메인에서 제거 및 추가하려면 정적 PCIe 버스 지정 방법만 사용하십시오.

광 섬유 채널 물리적 기능 구성 변경을 완료하려면 수 분이 필요함

버그 ID 21299683: 가상 기능을 만들거나 삭제한 후 광 섬유 채널 물리적 기능에서 추가 가상 기능을 만들거나 삭제하려고 시도하면 최대 5분이 소요될 수 있습니다.

5분이 경과하기 전에 이러한 작업을 수행하려고 시도할 경우 다음과 유사한 메시지와 함께 작업을 실패합니다.

```
The attempt to offline the pf /SYS/PCI-EM4/IOVFC.PF0 in domain
primary failed.
Error message from svc:/ldoms/agents in domain primary:
CMD_OFFLINE Failed. ERROR: devices or resources are busy.
```

물리적 기능 상태와 가상 기능 상태 중 하나 또는 둘 다 ldm list-io 출력에 INV로 표시되는 경우가 있습니다. 예를 들어 다음 샘플 출력에서는 물리적 기능이 0이고 해당 하위 가상 기능 상태가 INV입니다.

```
primary# ldm list-io pci_5
NAME                                     TYPE  BUS      DOMAIN   STATUS
----                                     -
pci_5                                    BUS   pci_5    primary  IOV
/SYS/RCSA/PCIE5                          PCIE  pci_5    primary  OCC
/SYS/RCSA/PCIE6                          PCIE  pci_5    primary  OCC
/SYS/RCSA/PCIE5/IOVFC.PF0                PF     pci_5    primary  INV
/SYS/RCSA/PCIE5/IOVFC.PF1                PF     pci_5    primary
/SYS/RCSA/PCIE5/IOVFC.PF0.VF0            VF     pci_5
/SYS/RCSA/PCIE5/IOVFC.PF0.VF1            VF     pci_5
/SYS/RCSA/PCIE5/IOVFC.PF0.VF2            VF     pci_5
/SYS/RCSA/PCIE5/IOVFC.PF0.VF3            VF     pci_5
/SYS/RCSA/PCIE5/IOVFC.PF0.VF4            VF     pci_5
```

```

/SYS/RCSA/PCIE5/IOVFC.PF0.VF5          VF    pci_5          INV
/SYS/RCSA/PCIE5/IOVFC.PF0.VF6          VF    pci_5          INV

```

임시해결책: 물리적 기능과 가상 기능의 INV 상태를 지우려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 5분 동안 기다립니다.
2. IOV 작업을 재시도하여 광 섬유 채널 물리적 기능에 가상 기능을 만들거나 삭제합니다.

ldm create-vf -n max 또는 ldm destroy-vf -n max 명령을 사용하여 단일 명령에서 광 섬유 채널 물리적 기능에 필요한 모든 IOV 구성을 수행할 수 있습니다.

ldm remove-io 명령에 시간 초과가 보고되고 I/O 도메인에서 마지막 SR-IOV 가상 기능을 제거하지 못함

버그 ID 20731016: ldm remove-io 명령을 사용하여 I/O 도메인에서 마지막 SR-IOV 가상 기능을 제거할 때 명령에 시간 초과가 보고되고 가상 기능을 제거하지 못할 수 있습니다.

임시해결책: 이 문제가 발생하면 다음 단계를 수행합니다.

1. system/management/hwmgmtd 패키지가 시스템에 설치되었는지 확인합니다.

```
# pkg info system/management/hwmgmtd
```

2. svc:/system/sp/management 서비스를 사용 안함으로 설정합니다.

```
# svcadm disable -st svc:/system/sp/management
```

3. ldm remove-io 명령을 재시도합니다.

4. SR-IOV 가상 기능이 성공적으로 제거되면 svc:/system/sp/management 서비스를 사용 안함으로 설정합니다.

```
# svcadm enable svc:/system/sp/management
```

광 섬유 채널 물리적 기능이 FMA에 의해 결함이 발생하여 사용 안함으로 설정됨

버그 ID 18168525 및 18156291: 광 섬유 채널 PCIe 카드는 NPIV를 지원하고 PCIe 카드와 호환되는 광 섬유 채널 스위치에 연결해야 합니다. 이 구성을 사용하지 않을 경우 format 명령을 사용하거나 가상 기능을 만들거나 삭제하면 물리적 기능이 FMA에 의해 결함이 발생하고 사용 안함으로 설정될 수 있습니다. 이 결함이 발생할 경우 다음과 유사한 메시지가 나타납니다.

```

SUNW-MSG-ID: PCIEX-8000-0A, TYPE: Fault, VER: 1, SEVERITY: Critical
EVENT-TIME: event-time
PLATFORM: platform-type
SOURCE: eft, REV: 1.16

```

EVENT-ID: *event-ID*
DESC: A problem was detected for a PCIEX device.
AUTO_RESPONSE: One or more device instances may be disabled
IMPACT: Loss of services provided by the device instances associated with this fault
REC-ACTION: Use 'fmdm faulty' to provide a more detailed view of this event. Please refer to the associated reference document at <http://support.oracle.com/msg/PCIEX-8000-0A> for the latest service procedures and policies regarding this diagnosis.

임시해결책: 카드가 FMA에 의해 결함이 발생한 경우 먼저 연결을 확인하고 카드가 스토리지에 직접 연결되었는지 확인하십시오. 그런 다음 구성과 일치하는 단계를 수행하십시오.

- 카드가 스토리지에 직접 연결된 경우 - NPIV를 지원하고 PCIe 카드와 호환되는 광 섬유 채널 스위치에 연결하여 광 섬유 채널 PCIe 카드를 올바르게 구성합니다. 그런 다음 fmdm repair 명령을 실행하여 FMA 진단을 무효화합니다.
- 카드가 스토리지에 직접 연결되지 않은 경우 - 카드를 교체합니다.

광 섬유 채널 가상 기능을 만들 때 콘솔에 경고가 나타남

버그 ID 17623156: 광 섬유 채널 가상 기능을 만들 때 다음 경고를 볼 수 있습니다.

```
WARNING: kmem_cache_destroy: 'px0_emlxs3_3_cache2'  
(3000383e030) not empty  
WARNING: vmem_destroy('px0_emlxs3_3_vmem_top'):  
leaked 262144 identifiers
```

이러한 메시지는 시스템의 정상적인 작동에 영향을 미치지 않으며 무시할 수 있습니다.

임시해결책: 없음.

Fujitsu M10 서버에 서로 다른 SR-IOV 기능 제한 사항이 있음

Fujitsu M10 서버에서는 특정 PCIe 버스의 PCIe 끝점 장치 및 SR-IOV 가상 기능을 최대 24개의 도메인에 지정할 수 있습니다. 지원되는 SPARC T-Series 및 SPARC M-Series 플랫폼의 경우 최대값은 15개 도메인입니다.

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 3.3 소프트웨어에 영향을 주는 Oracle Solaris OS 버그

다음 Oracle Solaris OS 버그는 정규화된 Oracle Solaris OS 릴리스에서 수정되었습니다. 이러한 버그는 Oracle Solaris 10 OS 버전에 계속 존재할 수 있습니다. 이러한 문제를 방지하려면 버그 ID와 연관된 Oracle Solaris OS 버전 중 하나를 실행해야 합니다.

이 표에 나온 버그에 대한 세부정보를 확인하려면 버그 보고서를 검토하십시오.

표 1-1 해결된 Oracle Solaris OS 버그

버그 ID	버그 설명	Oracle Solaris OS 버전에서 해결됨
15707426	시스템 로그 서비스가 온라인으로 설정되지 않으면 Logical Domains 에이전트 서비스가 온라인으로 설정되지 않음	Oracle Solaris 11 패치 ID 147147-26 이상의 Oracle Solaris 10 1/13
15701258	DR 중 가상 CPU 시간 초과 오류가 발생함	Oracle Solaris 11 패치 ID 147147-26 이상의 Oracle Solaris 10 1/13
15560811	Oracle Solaris 11: 자동 네트워크 인터페이스로 구성된 영역을 시작하지 못할 수 있음	Oracle Solaris 11
15422900	DHCP를 사용하는 동일 네트워크에서 가상 네트워크가 너무 많은 게스트 도메인이 응답하지 않을 수 있음	Oracle Solaris 11

Oracle VM Server for SPARC 3.3 소프트웨어에 영향을 주는 버그

cfgadm configure 또는 cfgadm unconfigure 명령을 실행한 후 IOV 정보를 업데이트하는 데 4분 정도의 시간이 소요될 수 있음

버그 ID 21953704: `cfgadm` 명령을 실행한 후 `ldm list-io` 명령이 최신 IOV 정보를 즉시 표시하지 않을 수 있습니다. 업데이트된 정보를 사용할 수 있으려면 4분까지 기다려야 할 수도 있습니다.

임시해결책: 없음.

로케일이 C가 아닌 경우 `ovmcreate`에서 잘못된 OVF 파일을 생성함

버그 ID 21780045: 로케일이 C 로케일이 아닌 경우(영어 이외의 로케일 환경) `ovmcreate` 유틸리티가 OVF 파일에서 `Version` 정보에 대해 NULL 문자열을 생성합니다.

`Version` 및 `FullVersion` 등록 정보에 대한 값은 이 예에서 굵게 표시된 XML 라인과 같이 넣입니다.

```
<ovf:VirtualSystem ovf:id="templates">
  <ovf:Info>Oracle VM Template</ovf:Info>
  <ovf:ProductSection ovf:class="com.oracle.ovmt">
    <ovf:Info>Oracle VM Template</ovf:Info>
    <ovf:Product>Oracle VM Template</ovf:Product>
    <ovf:Version></ovf:Version>
    <ovf:FullVersion></ovf:FullVersion>
```

ovmtdeploy 유틸리티가 C가 아닌 로케일 환경에서 ovmtcreate 유틸리티를 사용하여 만든 템플리트를 사용할 때 템플리트에 NULL 문자열이 포함되어 있으므로 Java 예외사항이 발생합니다.

```
# /opt/ovmtutils/bin/ovmtdeploy -d guest10 -o /export/home/ovm \
/export/home/templates.ova
```

```
Oracle Virtual Machine for SPARC Deployment Utility
ovmtdeploy Version
Copyright (c) 2014, 2015, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.
```

```
STAGE 1 - EXAMINING SYSTEM AND ENVIRONMENT
```

```
-----
Checking user privilege
Performing platform & prerequisite checks
Checking for required services
Named resourced available
```

```
2 - ANALYZING ARCHIVE & RESOURCE REQUIREMENTS
```

```
-----
Checking .ova format and contents
Validating archive configuration
Exception in thread "main" java.lang.NullPointerException
  at ovfparse.OvfParse.getTagValue(OvfParse.java:233)
  at ovfparse.VmProduct.<init>(VmProduct.java:33)
  at ovfparse.VmSys.<init>(VmSys.java:72)
  at ovfparse.OvfParse.parseOVFByDOM(OvfParse.java:371)
  at ovfparse.OvfParse.<init>(OvfParse.java:56)
  at ovmtdeploy.Ovmtdeploy.exec(Ovmtdeploy.java:1841)
  at ovmtdeploy.Ovmtdeploy.main(Ovmtdeploy.java:1946)
```

해결 방법: 다음 단계를 수행합니다.

1. OVF 파일을 편집하여 버전 번호를 Version 및 FullVersion 등록 정보의 내용에 추가합니다.
2. gtar 명령을 사용하여 ova 템플리트를 다시 아카이브합니다.
예를 들면 다음과 같습니다.

```
# /usr/bin/gtar -cf templates.ova templates.ovf templates.mf System.img.gz
```

3. -k 옵션과 함께 ovmtdeploy 유틸리티를 실행하여 체크섬 확인을 건너뛸니다.

PCIe 카드를 교체한 후 `ldm add-vsani` 실패함

버그 ID 21674282: 동일한 슬롯에서 PCIe 카드를 교체할 때 물리적 SCSI HBA 장치(/SYS)에 대한 별명을 지정하는 `ldm add-vsani` 명령이 실패할 수 있습니다.

임시해결책: 장치 이름 별명을 지정하지 마십시오. 대신 `ldm add-vsani` 명령에 전체 장치 경로 이름(/pci)을 지정하십시오.

서비스 도메인에 가상 디스크 서버가 여러 개 있는 경우 `ovmcreate`가 실패함

버그 ID 21635033: 서비스 도메인에 가상 디스크 서버(vds)가 둘 이상 있는 경우 `ovmcreate` 유틸리티는 서비스 도메인에서 첫번째 vds 인스턴스만 검사하므로 게스트 도메인에 대해 해당 유틸리티를 실행하면 실패할 수 있습니다.

예를 들어 가상 디스크가 다음과 같이 구성된 경우 `gdom3` 도메인에 대해 `ovmcreate` 유틸리티를 실행하면 실패합니다.

- primary 도메인에 4개의 가상 디스크 서버(vds)가 있습니다.
- `gdom3` 도메인의 가상 디스크에 해당하는 가상 디스크 서버 장치는 `vds3`과 연관됩니다.

다음 샘플 출력에서 굵게 표시된 라인은 `vds0`이 첫번째 가상 디스크 서버이며, `gdom3` 가상 디스크의 가상 디스크 서버 장치는 `vds0`이 아님을 보여줍니다.

```
primary# ldm list -l -p -o disk
VERSION 1.15

DOMAIN|name=primary|
VDS|name=vds0|nclients=1
|vol=vol0|opts=|dev=/export/home/ovm/gdom0.img|mpgroup=
VDS|name=vds1|nclients=1
|vol=vol0|opts=|dev=/export/home/ovm/gdom1.img|mpgroup=
VDS|name=vds2|nclients=1
|vol=vol0|opts=|dev=/export/home/ovm/gdom2.img|mpgroup=
VDS|name=cdrom|nclients=3
|vol=1|opts=|dev=/export/home/ovm/sol-113_1.iso|mpgroup=
|vol=2|opts=|dev=/export/home/ovm/sol-113_2.iso|mpgroup=
|vol=3|opts=|dev=/export/home/ovm/sol-113_3.iso|mpgroup=
|vol=4|opts=|dev=/export/home/ovm/sol-113_4.iso|mpgroup=
VDS|name=vds3|nclients=1
|vol=disk0|opts=|dev=/export/home/ovm/gdom3.img|mpgroup=
DOMAIN|name=gdom0|
VDISK|name=vdisk0|vol=vol0@vds0|timeout=|dev=disk@0|server=primary|mpgroup=|id=0
VDISK|name=cdrom|vol=1@cdrom|timeout=|dev=disk@1|server=primary|mpgroup=|id=1
DOMAIN|name=gdom1|
VDISK|name=vdisk0|vol=vol0@vds1|timeout=|dev=disk@0|server=primary|mpgroup=|id=0
VDISK|name=cdrom|vol=2@cdrom|timeout=|dev=disk@1|server=primary|mpgroup=|id=1
DOMAIN|name=gdom2|
VDISK|name=vdisk0|vol=vol0@vds2|timeout=|dev=disk@0|server=primary|mpgroup=|id=0
VDISK|name=cdrom|vol=3@cdrom|timeout=|dev=disk@1|server=primary|mpgroup=|id=1
DOMAIN|name=gdom3|
VDISK|name=vdisk0|vol=disk0@vds3|timeout=|dev=disk@0|server=primary|mpgroup=|id=0
```

다음 `ldm list` 명령은 `gdom3` 도메인 상태를 보여줍니다.

```
primary# ldm list
NAME          STATE    FLAGS  CONS  VCPU  MEMORY  UTIL  NORM  UPTIME
primary      active  -n-cv-  UART   32    46848M  0.3%  0.3%  1d 51m
gdom0        active  -n----  5000   24    24G     0.0%  0.0%  1d 35m
gdom1        active  -n----  5001   24    24G     0.0%  0.0%  8d 18h 21m
gdom2        active  -n----  5002   24    24G     0.0%  0.0%  8d 17h 43m
gdom3        bound   ------  5003   24    24G
```

다음 명령은 `gdom3` 도메인에 대해 `ovmtcreate` 명령을 실행할 때 발생하는 오류를 보여줍니다.

```
# /opt/ovmtutils/bin/ovmtcreate -d gdom3 -o /export/home/ovmt
STAGE 1 - EXAMINING SYSTEM AND ENVIRONMENT
-----
Performing platform & prerequisite checks
Checking user permissions
Checking for required packages
Checking for required services
Checking directory permissions

STAGE 2 - ANALYZING DOMAIN
-----
Retrieving and processing attributes
Checking domain state
Getting domain resource settings
Discovering network topology
Discovering disk topology
ERROR: VDS Device does not exist or not readable
```

임시해결책: `ovmtcreate` 유틸리티를 실행하기 전에 서비스 도메인에 가상 디스크 서버가 하나만 있는지 확인하십시오.

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 시스템 및 Oracle VM Server for SPARC 3.3 이전 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 시스템의 XML 파일에서 소켓 제약 조건이 있는 도메인을 다시 만들려고 시도하면 다음 메시지와 함께 실패합니다.

```
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.

도메인에 가상 CPU의 수가 매우 적으면 DRM이 응답하지 않음

버그 ID 21561834: 도메인에 있는 가상 CPU의 수가 4개 미만이면 활용률이 상한 활용률 레벨을 훨씬 초과해도 DRM이 도메인에 가상 CPU를 추가하지 못할 수 있습니다. util-upper 등록 정보 값이 기본값인 70보다 큰 경우 도메인에 있는 가상 CPU의 수가 4개를 초과해도 DRM이 가상 CPU를 추가하지 못할 수 있습니다.

임시해결책: DRM 정책의 elastic-margin 등록 정보 값을 15 이상으로 설정하십시오.

```
primary# ldm set-policy elastic-margin=15 name=policy-name domain-name
```

util-upper 등록 정보 값이 70보다 큰 경우 DRM 정책의 elastic-margin 등록 정보 값을 20 이상으로 설정하십시오.

```
primary# ldm set-policy elastic-margin=20 name=policy-name domain-name
```

참고 - elastic-margin 등록 정보 값이 util-upper 등록 정보 값보다 작는지 확인하십시오.

Fujitsu M10 서버: 활성 도메인에서 ldm set-socket을 실행하면 Logical Domains Manager의 작업이 불안정해질 수 있음

버그 ID 21527087: 드물기는 하지만 ldm set-socket 명령을 사용하여 실행 중인 도메인에 대한 소켓을 지정할 때 다음과 같은 예기치 않은 동작이 발생할 수 있습니다.

- Logical Domains Manager가 중단될 수 있습니다.
- ldm set-socket 명령이 완료되지만 모든 도메인의 CPU 및 메모리가 지정된 소켓에 재매핑되지 않습니다.

그러나 물리적 분할 영역(PPAR)에 있는 소켓의 수가 12개를 초과하는 경우 도메인 실행 중에는 ldm set-socket --restored-degraded 및 ldm set-socket socket_id=id 명령을 사용하지 마십시오. 실행 중인 도메인에서 이러한 명령을 실행하는 경우 ldmd 상태가 손상될 수 있습니다.

임시해결책: ldm set-socket 명령을 실행하기 전에 도메인을 중지하십시오.

ldm set-socket 명령으로 socket_id 등록 정보를 NULL 값으로 설정하여 활성 도메인의 소켓 제약 조건을 지우는 것이 항상 안전합니다.

하나 이상의 PCIe 버스를 제거하는 동안 무작위로 device busy 또는 ldm remove-io 명령이 실패함

버그 ID 21510615: 하나 이상의 PCIe 버스를 제거하는 동안 device busy 또는 ldm remove-io 실패가 지속적으로 발생할 수 있습니다.

임시해결책: gdm 서비스를 검사하고 ldm remove-io 작업을 수동으로 사용 안함으로 설정하거나 검사한 후 Xorg를 제거한 다음 재시도하십시오.

```
# svcs | grep gdm
# svcadm disable -st svc:/application/graphical-login/gdm:default
```

또는

```
# ps -ef | grep Xorg
# pkill Xorg
```

Fujitsu M10 서버: CPU 제거 중 불일치 소켓 제약 조건으로 인해 Logical Domains Manager가 중단될 수 있음

버그 ID 21367043: 드물기는 하지만 소켓 제약 조건이 도메인의 바인딩된 CPU 및 메모리 리소스와 동기화되지 않는 경우가 있습니다. ldm rm-vcpu, ldm set-vcpu, ldm rm-core 및 ldm set-core 명령으로 인해 Logical Domains Manager가 ldmd SMF 로그의 다음 오류 메시지를 함께 중단될 수 있습니다.

```
fatal error: xcalloc(0,4) : one of number or size is <= 0 at line 1183
of affinity_core.c
```

임시해결책: 다음 명령을 사용하여 도메인의 소켓 제약 조건을 지우십시오.

```
primary# ldm list-socket domain-name
primary# ldm set-socket socket_id= domain-name
```

ldmpower로 인해 ldmd의 세그먼테이션 결함이 발생함

버그 ID 21369897: 게스트 도메인을 관리하는 동안 ldmpower 명령을 실행하면 ldmd 데몬의 세그먼테이션 결함이 발생할 수 있습니다.

임시해결책: 게스트 도메인에서 추가 또는 제거 작업을 수행하는 동안 ldmpower 명령을 실행하지 마십시오.

PCIe 패브릭의 치명적 오류로 인해 루트 도메인에 패닉이 발생함

버그 ID 21352084, 21861284 및 21861327: 드물기는 하지만 I/O 도메인이 재설정되는 동안 I/O 오류를 수신하고 해당 오류 분석을 시작하는 경우 루트 도메인에 패닉이 발생하는 경우가 있습니다.

패닉 메시지는 다음과 유사합니다.

```
panic[cpu15]/thread=2a1017d3c20:
Fatal error has occurred in: PCIe fabric.(0x2)(0x245)
```

패닉이 발생할 때 ereports가 콘솔에 덤프됩니다. ereports는 일부 상태 레지스터 값 (pcie_ue_status 값 포함)이 모두 FF임을 보여줍니다. 패닉이 발생한 후 루트 도메인은 자체적으로 재부트되고 복구됩니다.

임시해결책: 없음.

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.

Fujitsu M10 서버: 메모리 블록이 정렬되지 않은 경우 ldm shrink-socket 명령이 추가 메모리를 제거함

버그 ID 21299404: ldm shrink-socket 명령을 사용하여 메모리 DR 작업을 수행하고 도메인의 메모리 블록 중 하나가 256MB로 정렬되지 않은 경우 이 명령이 활성 도메인에서 256MB의 추가 메모리를 제거할 수 있습니다. 도메인의 메모리가 단편화된 경우 ldmd 데몬이 추가 메모리 제거를 시도할 수도 있습니다.

임시해결책: 없음.

ldm list-group이 /SYS/MB와 기타 리소스 그룹 모두에 동일한 메모리 및 I/O를 표시함

버그 ID 21283102: ldm list-rsrc-group 명령이 /SYS/MB(마더보드)와 기타 리소스 그룹 모두에 동일한 메모리 및 I/O 리소스 정보를 표시할 수 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
primary# ldm list-group
NAME                                CORE  MEMORY  IO
/SYS/PM0                            32    64G     4
/SYS/PM1                            32    256G    4
/SYS/PM2                            32    128G    4
/SYS/PM3                            32    128G    4
/SYS/MB                              0     576G   16

primary# ldm list-group -a -l
NAME                                CORE  MEMORY  IO
/SYS/PM0                            32    64G     4
```

```

CORE
  CID                                BOUND
  0, 1                                primary
  2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
  10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17
  18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25
  26, 27, 28, 29, 30, 31
    
```

```

MEMORY
  PA          SIZE          BOUND
  0x0         57M          _sys_
  0x39000000 32M          _sys_
  0x59000000 94M          _sys_
  0xb7000000 393M         _sys_
  0x24000000 192M         _sys_
  0x30000000 31488M        _sys_
  0x7e000000 64M          _sys_
  0x7e400000 64M          _sys_
  0x7e800000 384M         _sys_
  0x8000000000 32G
    
```

```

IO
  DEVICE          PSEUDONYM        BOUND
  pci@300         pci_0             primary
  pci@340         pci_1             primary
  pci@380         pci_2             primary
  pci@3c0         pci_3             primary
    
```

```

-----
NAME                                CORE  MEMORY  IO
/SYS/PM1                            32    256G    4
    
```

```

CORE
  CID                                BOUND
  32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39
  40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47
  48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55
  56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63
    
```

```

MEMORY
  PA          SIZE          BOUND
  0x100000000000 768M
  0x100030000000 24G          primary
  0x100630000000 105728M
  0x180000000000 128G
    
```

```

IO
  DEVICE          PSEUDONYM        BOUND
  pci@400         pci_4             primary
  pci@440         pci_5             primary
  pci@480         pci_6             primary
  pci@4c0         pci_7             primary
    
```

```

NAME                                CORE MEMORY IO
/SYS/PM2                            32  128G  4

```

```

CORE
  CID                                BOUND
  64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71
  72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79
  80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87
  88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95

```

```

MEMORY
  PA          SIZE          BOUND
  0x200000000000 64G
  0x280000000000 64G

```

```

IO
  DEVICE          PSEUDONYM          BOUND
  pci@500         pci_8             primary
  pci@540         pci_9             primary
  pci@580         pci_10            primary
  pci@5c0         pci_11            primary

```

```

NAME                                CORE MEMORY IO
/SYS/PM3                            32  128G  4

```

```

CORE
  CID                                BOUND
  96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103
  104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111
  112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119
  120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127

```

```

MEMORY
  PA          SIZE          BOUND
  0x300000000000 64G
  0x380000000000 64G

```

```

IO
  DEVICE          PSEUDONYM          BOUND
  pci@600         pci_12            primary
  pci@640         pci_13            primary
  pci@680         pci_14            primary
  pci@6c0         pci_15            primary

```

```

NAME                                CORE MEMORY IO
/SYS/MB                             0   576G  16

```

```

MEMORY
  PA          SIZE          BOUND
  0x0         57M          _sys_
  0x39000000 32M          _sys_
  0x59000000 94M          _sys_

```

```

0xb700000    393M    _sys_
0x24000000   192M    _sys_
0x30000000   31488M
0x7e000000   64M    _sys_
0x7e400000   64M    _sys_
0x7e800000   384M    _sys_
0x8000000000  32G
0x1000000000  768M
0x1000300000  24G    primary
0x1006300000  105728M
0x1800000000  128G
0x2000000000  64G
0x2800000000  64G
0x3000000000  64G
0x3800000000  64G
    
```

IO

```

DEVICE          PSEUDONYM      BOUND
pci@300         pci_0          primary
pci@340         pci_1          primary
pci@380         pci_2          primary
pci@3c0         pci_3          primary
pci@400         pci_4          primary
pci@440         pci_5          primary
pci@480         pci_6          primary
pci@4c0         pci_7          primary
pci@500         pci_8          primary
pci@540         pci_9          primary
pci@580         pci_10         primary
pci@5c0         pci_11         primary
pci@600         pci_12         primary
pci@640         pci_13         primary
pci@680         pci_14         primary
pci@6c0         pci_15         primary
    
```

임시해결책: 동일한 리소스 정보가 표시되는지 여부를 확인하려면 다음 열에서 메모리 및 I/O에 대한 자세한 정보를 검토하십시오.

- **메모리:** PA, SIZE 및 BOUND
- **I/O:** DEVICE, PSEUDONYM 및 BOUND

가상 SCSI HBA가 재부트 없이 동적 LUN 변경 사항을 표시하지 않음

버그 ID 21188211: 가상 SCSI HBA 구성 후 가상 SAN에서 LUN이 추가되거나 제거되는 경우 `ldm rescan-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.

Logical Domains Manager가 DIO 에이전트에서 구성 상태를 가져올 때 폴링에 의 존하지 않아야 함

버그 ID 21114622: `ldm create-vf` 또는 `ldm destroy-vf` 명령을 실행할 때 연관된 물리적 기능 드라이버가 분리된 다음 다시 연결되므로 상당하지만 수량화할 수 없는 양의 시간이 걸릴 수 있습니다. 시간은 관련된 가상 기능의 수 및 대상 하드웨어 장치의 복잡성에 따라 달라집니다.

`ldm list-io` 명령을 실행하면 물리적 기능 및 해당 하위 가상 기능의 상태가 INV(잘못됨)로 표시될 수 있습니다.

현재 Logical Domains Manager는 지정된 기간 동안 에이전트를 폴링한 다음 폴링을 중지합니다. 폴링 기간이 너무 짧은 경우 장치에서 INV 상태를 무기한 표시할 수도 있습니다.

참고 - 20772410 버그 수정은 이 문제의 발생 횟수를 줄여야 하는 것입니다.

임시해결책: 물리적 기능 장치를 소유한 루트 도메인에서 `ldoms/agents` 서비스를 다시 시작하십시오.

```
primary# svcadm restart ldoms/agents
```

`ldm create-vf` 또는 `ldm destroy-vf` 명령을 실행한 후 6분 이상 INV 상태가 지속되는 경우 이 명령을 실행하십시오.

서비스 도메인에서 MPxIO를 사용으로 설정할 때 vha에서 SCSI HBA를 지원해야 함

버그 ID 20951004: 서비스 도메인에서 MPxIO를 사용으로 설정할 때 vha에서 SCSI HBA를 지원해야 합니다.

임시해결책: 다음 명령을 실행하여 서비스 도메인의 모든 개시자 포트에 대해 MPxIO를 사용 안함으로 설정하십시오.

```
# stmsboot -d
```

PCI 버스가 primary 도메인에서 게스트 도메인으로 재지정될 때 FRU-모니터 경보가 숨겨짐

버그 ID 20882700: PCIe 장치 또는 SR-IOV 가상 기능을 도메인에서 제거하거나 추가할 때 Oracle Solaris 11.3 `fmd` 결함 관리 데몬은 FRU가 물리적으로 제거되거나 추가된 방식과 정확히 동일하게 이벤트를 보고합니다.

`/var/adm/messages` 파일에서 다음과 유사한 메시지 및 콘솔 메시지를 볼 수 있습니다.

```
■ SUNW-MSG-ID: FMD-8000-A0, TYPE: Alert, VER: 1, SEVERITY: Minor
EVENT-TIME: Tue May 19 18:39:41 PDT 2015
```

PLATFORM: unknown, CSN: unknown, HOSTNAME: starbuck
SOURCE: software-diagnosis, REV: 0.1
EVENT-ID: 5077e6c3-6a15-457e-a55b-cb72ea5f9728
DESC: FRU has been added to the system.
AUTO-RESPONSE: FMD topology will be updated.
IMPACT: System impact depends on the type of FRU.
REC-ACTION: Use fmadm faulty to provide a more detailed view of this event.
Please refer to the associated reference document at
<http://support.oracle.com/msg/FMD-8000-A0> for the latest service procedures
and policies regarding this diagnosis.

■ # fmadm faulty

```
-----  
TIME          EVENT-ID          MSG-ID          SEVERITY  
-----  
Apr 14 10:04:00 2d981602-975c-4861-9f26-e37360eca697 FMD-8000-CV Minor
```

Problem Status : open
Diag Engine : software-diagnosis / 0.1
System
Manufacturer : Oracle Corporation
Name : SPARC T7-2
Part_Number : T7_2
Serial_Number : T7_2
Host_ID : 86582a8c

```
-----  
Suspect 1 of 1 :  
Problem class : alert.oracle.solaris.fmd.fru-monitor.fru-remove  
Certainty : 100%
```

FRU
Status : active/not present
Location : "/SYS/MB/PCIE1"
Manufacturer : unknown
Name : unknown
Part_Number : unknown
Revision : unknown
Serial_Number : unknown
Chassis
Manufacturer : Oracle-Corporation
Name : SPARC-T7-2
Part_Number : T7_2
Serial_Number : T7_2
Resource
Status : active/not present

Description : FRU '/SYS/MB/PCIE1' has been removed from the system.

Response : FMD topology will be updated.

Impact : System impact depends on the type of FRU.

Action : Use 'fmdm faulty' to provide a more detailed view of this event.
Please refer to the associated reference document at
<http://support.oracle.com/msg/FMD-8000-CV> for the latest service
procedures and policies regarding this diagnosis.

임시해결책: 이러한 경보가 도메인에서 I/O 장치를 추가하거나 제거하려는 명시적 관리자 작업으로 생성된 경우 해당 경보를 무시할 수 있습니다.

광 섬유 채널 케이블을 끌어올 때 mpathadm이 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. 또한 케이블을 끌어올 때 게스트 도메인에서 I/O 작업이 실패할 수 있습니다.

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

SES를 사용하는 저장 장치를 호스트하는 PCIe 버스를 제거하려고 시도하면 device busy 오류 발생

버그 ID 20774477: SES를 사용하는 저장 장치를 사용하는 경우 이 장치를 호스트하는 PCIe 버스를 제거하려고 시도하면 device busy 오류가 발생할 수 있습니다. 이러한 유형의 저장 장치를 사용하는지 확인하려면 PCIe 버스에 대한 `ldm list-io -l` 출력에서 ses 또는 enclosure 문자열을 검색하십시오.

임시해결책: 다음 임시해결책 중 하나를 수행하여 PCIe 버스를 제거합니다.

■ PCIe 버스를 동적으로 제거합니다.

1. FMD 서비스를 사용 안함으로 설정합니다.

```
primary# svcadm disable -st svc:/system/fmd
```

2. PCIe 버스를 제거합니다.

```
primary# ldm remove-io bus
```

3. FMD 서비스를 다시 사용으로 설정합니다.

```
primary# svcadm enable svc:/system/fmd
```

■ PCIe 버스를 정적으로 제거합니다.

1. PCIe 버스를 포함하는 루트 도메인을 지연된 재구성으로 전환합니다.

```
primary# ldm start-reconf root-domain
```

2. PCIe 버스를 제거합니다.

```
primary# ldm remove-io bus
```

3. 루트 도메인 콘솔에서 재부트를 수행합니다.

```
root-domain# reboot
```

ldm remove-io 작업 중 rcm_daemon에서 콘솔에 메시지를 방출할 수 있음

버그 ID 20619894: system/management/hwmgmt 패키지 설치되지 않은 경우 동적 버스 제거 작업을 수행하면 rcm_daemon에서 콘솔에 다음 메시지를 출력합니다.

```
rcm_daemon[839]: rcm script ORCL,pcie_rc_rcm.pl: svcs: Pattern 'sp/management'  
doesn't match any instances
```

임시해결책: 이 메시지는 무시해도 됩니다.

PCIe 버스 제거 전에 동적 버스 제거 작업이 가상 SAN 장치를 인식해야 함

버그 ID 20532270: 가상 SAN의 컨트롤에서 물리적 SCSI HBA를 제거하려고 시도하는 모든 직접 I/O 또는 동적 버스 제거 작업을 인식해야 합니다.

가상 SAN 장치가 참조하는 PCIe 리소스에서 ldm remove-io 작업을 수행하는 경우 ldm add-vhba 명령이 해당 장치를 참조한 적이 없는 경우 사용할 수 없습니다. ldm add-vhba 명령을 실행한 후 ldm remove-io 작업이 수행되는 경우 vsan 모듈로 인해 PCIe 리소스가 제거되지 않습니다.

임시해결책: 가상 SAN을 삭제하십시오.

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

버그 ID 20425271: factory-default로 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.

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.

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.

I/O 도메인의 `ixgbev` 노드가 `ipadm` 명령에 의해 사용 안함으로 보고되고 `ifconfig` 명령에 의해 존재하지 않음으로 보고됨

버그 ID 20004281: primary 도메인의 전원을 껐다가 켜는 경우 I/O 도메인의 `ixgbev` 노드가 `ipadm` 명령을 실행할 때 사용 안함으로 보고되고 `ifconfig` 명령을 실행할 때 존재하지 않음으로 보고됩니다.

임시해결책: IP 인터페이스를 다시 사용으로 설정합니다.

```
# svcadm restart network/physical:default
```

직접 I/O를 사용하여 I/O 도메인에 지정된 경우 HGXE 인터페이스를 사용할 수 없음

버그 ID 19943809: 직접 I/O 기능을 사용하여 카드가 지정된 경우 hxge 드라이버가 I/O 도메인 내에서 인터페이스를 사용할 수 없습니다.

시스템 로그 파일에 다음 경고가 발생합니다.

```
WARNING: hxge0 : <== hxge_setup_mutexes: failed 0x1
```

임시해결책: /etc/system에 다음 라인을 추가하고 재부트합니다.

```
set px:px_force_intx_support=1
```

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.

Oracle VM Server for SPARC에서 해제된 MAC 주소를 더 이상 추적하지 않음

버그 ID 19078763: Oracle VM Server for SPARC에서 해제된 MAC 주소를 더 이상 추적하지 않습니다. 이제 주소를 무작위로 선택한 다음 로컬 네트워크의 논리적 도메인에서 해당 주소를 사용하지 않는지 확인하여 MAC 주소가 할당됩니다.

Sun Storage 16Gb 광 섬유 채널 범용 HBA 펌웨어가 대역폭 컨트롤을 지원하지 않음

버그 ID 18083904: Sun Storage 16Gb 광 섬유 채널 범용 HBA(Emulex) 카드용 펌웨어는 대역폭 컨트롤 설정을 지원하지 않습니다. HBA 펌웨어는 bw-percent 등록 정보에 대해 지정하는 모든 값을 무시합니다.

임시해결책: 없음.

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.

FMA에서 결함이 있는 메모리를 감지하는 경우 문제가 발생할 수 있음

버그 ID 17576087: 결함이 있는 메모리가 교체된 후 저장된 구성으로 시스템 전원을 켜다가 켜도 메모리가 복원되지 않을 수 있습니다.

임시해결책: 결함이 있는 메모리를 교체한 후 factory-default 구성으로 시스템 전원을 켜다 켜십시오. 그런 다음 사용하려는 구성으로 시스템 전원을 켜다 켜십시오.

게스트 도메인의 가상 네트워크 장치 또는 SR-IOV 가상 기능에서 DLMP가 작동하지 않음

게스트 도메인의 가상 네트워크 장치 또는 SR-IOV NIC 가상 기능에서 DLMP 통합을 구성할 수 없습니다.

단일 슬라이스 가상 디스크에서 EFI GPT 디스크 레이블을 사용하여 Oracle Solaris 11.1 OS를 설치할 수 없음

버그 ID 17422973: 단일 슬라이스 디스크에 Oracle Solaris 11.1 OS를 설치할 경우 시스템 펌웨어 버전 8.4.0 이상을 실행하는 SPARC T4 서버, 시스템 펌웨어 버전 9.1.0 이상을 실행하는 SPARC T5, SPARC M5, SPARC M6 서버, XCP 버전 2230 이상을 실행하는 Fujitsu M10 서버에서 다음 오류가 표시됩니다.

```
cannot label 'c1d0': try using fdisk(1M) and then provide a specific slice
Unable to build pool from specified devices: invalid vdev configuration
```

임시해결책: SMI 레이블을 사용하여 디스크 레이블을 재지정하십시오.

lgrp_lineage_add(mutex_enter: bad mutex, lp=10351178)에서 게스트 도메인 패닉 발생

버그 ID 17020950: 펌웨어 버전 8.3을 사용하여 바인드된 SPARC T4 플랫폼에서 SPARC T5, SPARC M5 또는 SPARC M6 플랫폼으로 활성 도메인을 마이그레이션한 후 메모리 동적 재구성을 수행하면 게스트 도메인 패닉이 발생할 수 있습니다.

임시해결책: 마이그레이션을 수행하기 전에 SPARC T4 시스템을 8.4 버전의 시스템 펌웨어로 업데이트합니다. 그런 다음 도메인을 다시 바인드합니다.

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 3.3 관리 설명서](#)의 “I/O 도메인에서 InfiniBand 가상 기능을 제거하는 방법”
- [Oracle VM Server for SPARC 3.3 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 만 들고 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 컴플렉스 에 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 컴플 렉스에 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 도메 인에 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 있습니 다. 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 net
```

boot-device 등록 정보의 값으로 지정하는 disk 항목 수는 시스템에 구성된 가상 기능 수 에 따라 다릅니다. 시스템이 작을수록 더 적은 수의 disk 인스턴스를 등록 정보 값에 포함 할 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
```

PCIe 장치 아래의 하위 장치가 지정되지 않은 이름으로 복원됨

버그 ID 16299053: PCIe 장치를 사용 안함으로 설정한 후 예상치 않은 동작이 발생할 수 있습니다. PCIe 장치는 계속 도메인이 소유하고 있지만 사용 안함으로 설정된 PCIe 장치 아래에 있는 하위 장치가 지정되지 않은 이름으로 복원됩니다.

임시해결책: ILOM에서 PCIe 슬롯을 사용 안함으로 설정할 경우 직접 I/O(DIO) 기능을 사용하여 PCIe 슬롯이 도메인에 지정되지 않도록 합니다. 즉, ILOM에서 슬롯을 사용 안함으로 설정하기 전에 먼저 PCIe 슬롯이 해당하는 루트 도메인에 지정되도록 합니다.

ILOM에서 PCIe 슬롯을 사용 안함으로 설정할 경우 올바른 동작을 위해서는 DIO를 사용하여 PCIe 슬롯이 도메인에 지정된 상태에서 해당 도메인을 중지하고 루트 도메인에 장치를 재지정합니다.

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
```

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 인터

럽트를 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 변경 사항을 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, emlxs3은 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

ixgbev primary 도메인을 재부트할 때 SR-IOV 도메인의 장치가 사용 안함으로 설정될 수 있음

버그 ID 16224353: 주 도메인을 재부트한 후 primary 도메인의 ixgbev 인스턴스가 작동하지 않을 수 있습니다.

임시해결책: 없음.

SPARC M5-32 및 SPARC M6-32: LSI-SAS 컨트롤러가 SR-IOV로 잘못 내보내짐

버그 ID 16071170: SPARC M5-32 또는 SPARC M6-32 시스템에서 내부 SAS 컨트롤러가 SR-IOV를 지원하지 않더라도 이러한 카드가 SR-IOV 사용 컨트롤러로 내보내집니다.

이러한 카드에서 물리적 기능을 만들려고 시도하면 Oracle VM Server for SPARC 로그에 다음 메시지가 표시됩니다.

```
Dec 11 04:27:54 warning: Dropping pf
pci@d00/pci@1/pci@0/pci@0/pci@0/pci@4/LSI,sas@0: no IOV capable driver
Dec 11 04:27:54 warning: Dropping pf
pci@d80/pci@1/pci@0/pci@c/pci@0/pci@4/LSI,sas@0: no IOV capable driver
Dec 11 04:27:54 warning: Dropping pf
pci@c00/pci@1/pci@0/pci@c/pci@0/pci@4/LSI,sas@0: no IOV capable driver
Dec 11 04:27:54 warning: Dropping pf
pci@e00/pci@1/pci@0/pci@0/pci@0/pci@4/LSI,sas@0: no IOV capable driver
```

시스템에는 SPARC M5-32 및 SPARC M6-32 어셈블리의 한 IOU에 하나씩 4개의 LSI SAS 컨트롤러 포트가 있습니다. 이 오류는 각 포트에 대해 보고됩니다.

해결 방법: 이러한 메시지는 무시할 수 있습니다. 이러한 메시지에서는 시스템의 LSI-SAS 컨트롤러 장치에 SR-IOV 기능이 있지만, 이 하드웨어에 대해서는 SR-IOV가 지원되지 않음을 나타낼 뿐입니다.

SPARC T5-8: 일부 ldm List 명령에서 업타임 데이터에 0 값이 표시됨

버그 ID 16068376: 약 128개 도메인으로 구성된 T5-8에서 ldm list와 같은 일부 ldm 명령에서 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>)를 참조하십시오.

컨트롤 도메인이 시스템에서 가장 낮은 코어를 요구함

버그 ID 15778392: 컨트롤 도메인이 시스템에서 가장 낮은 코어를 요구합니다. 따라서 코어 ID 0이 가장 낮은 코어인 경우, 전체 코어 제약 조건을 컨트롤 도메인에 적용하려는 경우 이 코어를 다른 도메인과 공유할 수 없습니다.

예를 들어, 시스템에서 가장 낮은 코어가 코어 ID 0인 경우 컨트롤 도메인이 다음 출력과 비슷하게 표시됩니다.

```
# ldm ls -o cpu primary
NAME
primary

VCPU
VID  PID  CID  UTIL  STRAND
0    0    0    0.4%  100%
1    1    0    0.2%  100%
2    2    0    0.1%  100%
```

3	3	0	0.2%	100%
4	4	0	0.3%	100%
5	5	0	0.2%	100%
6	6	0	0.1%	100%
7	7	0	0.1%	100%

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 시스템에서 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
```

바인딩되는 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.

지정된 가상 기능 수가 매우 많은 primary 도메인을 재부트할 때 시스템 패닉이 발생함

버그 ID 15750727: 매우 많은 수의 가상 기능이 지정된 primary 도메인을 재부트하면 시스템 패닉이 발생할 수 있습니다.

해결 방법: 다음 해결 방법 중 하나를 수행합니다.

- 가상 기능 수를 줄여서 실패한 가상 기능 수를 줄입니다. 이렇게 변경하면 칩 응답성이 향상될 수 있습니다.
- 시스템에서 모든 ixgbe 가상 기능에 대해 기본적으로 IRM 풀이 하나만 만들어지므로 ixgbe 가상 기능에 대해 IRM(Interrupt Resource Management) 풀을 더 많이 만듭니다.

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.

Oracle Solaris 핫 플러그 작업을 사용하여 PCIe 끝점 장치를 제거할 수 없음

버그 ID 15721872: `ldm rm-io` 명령을 사용하여 primary 도메인에서 장치를 제거한 후에는 Oracle Solaris 핫 플러그 작업을 사용하여 PCIe 끝점 장치를 작업 중 제거할 수 없습니다.

PCIe 끝점 장치 교체 또는 제거에 대한 자세한 내용은 [Oracle VM Server for SPARC 3.3 관리 설명서](#)의 “PCIe 하드웨어 변경”을 참조하십시오.

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: 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 시스템을 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 시스템에 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
```

Oracle Solaris 10을 실행하는 게스트 도메인: 다중 플럼된 NIU `nxge` 인스턴스를 사용한 메모리 DR 제거 작업이 무기한 중단되고 완료되지 않을 수 있음

버그 ID 15667770: 다중 NIU `nxge` 인스턴스가 도메인에 플럼된 경우, 도메인에서 메모리를 제거하기 위해 사용되는 `ldm rm-mem` 및 `ldm set-mem` 명령이 완료되지 않을 수 있습니다. 메모리 제거 작업 중 문제가 발생했는지 확인하려면 `ldm list -o status` 명령으로 작업 진행 상태를 모니터링합니다. 진행 백분율이 몇 분 동안 그대로 있으면 이 문제가 발생한 것으로 간주할 수 있습니다.

임시해결책: `ldm rm-mem` 또는 `ldm set-mem` 명령을 취소하고 충분한 양의 메모리가 제거되었는지 확인합니다. 그렇지 않으면 소량의 메모리를 제거하기 위한 이후 메모리 제거 명령이 성공적으로 완료될 수 있습니다.

문제가 `primary` 도메인에서 발생한 경우 다음을 수행합니다.

1. 주 도메인에서 지연된 재구성 작업을 시작합니다.

```
# ldm start-reconf primary
```

2. 원하는 양의 메모리를 도메인에 지정합니다.
3. `primary` 도메인을 재부트합니다.

문제가 다른 도메인에서 발생한 경우 도메인에 지정되는 메모리 양을 조정하기 전에 도메인을 중지합니다.

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.

일부 경우에 가상 네트워크 장치에서 MTU 값의 동적 재구성이 실패함

버그 ID 15631119: 컨트롤 도메인에서 가상 네트워크 장치의 MTU(최대 전송 단위)를 수정할 경우 지연된 재구성 작업이 트리거됩니다. 이후에 지연된 재구성을 취소하면 해당 장치의 MTU 값이 원래 값으로 복원되지 않습니다.

복구: `ldm set-vnet` 명령을 다시 실행하여 MTU를 원래 값으로 설정합니다. MTU 값을 재설정하면 컨트롤 도메인이 지연된 재구성 모드로 설정되어, 이를 취소해야 합니다. 결과 MTU 값은 이제 원래의 올바른 MTU 값입니다.

```
# ldm set-vnet mtu=orig-value vnet1 primary
# ldm cancel-op reconf primary
```

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.

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

해결 방법: 서버측의 /etc/ssh/sshd_config 파일에 UseOpenSSLEngine=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.

ldm list-io -l 출력에서 PCI Express 이중 10Gbit 이더넷 파이버 카드에 4개의 하위 장치가 표시됨

버그 ID 15597025: PCI Express 이중 10Gbit 이더넷 파이버 카드(X1027A-Z)가 설치된 시스템에서 ldm ls-io -l 명령을 실행할 경우 출력에 다음이 표시될 수 있습니다.

```
primary# ldm ls-io -l
...
pci@500/pci@0/pci@c PCI-E5 OCC primary
network@0
network@0,1
ethernet
ethernet
```

이 이더넷 카드에 포트가 2개 뿐이지만 출력에서는 하위 장치가 4개 있는 것으로 표시됩니다. 이러한 비정상 동작은 카드에 포함된 PCI 기능이 4개이기 때문에 발생합니다. 이러한 기능 중 2개는 내부적으로 사용 안함으로 설정되어 있고 ldm ls-io -l 출력에서 ethernet으로 표시됩니다.

해결 방법: ldm ls-io -l 출력에서 ethernet 항목은 무시할 수 있습니다.

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.

Oracle Solaris 11: 자동 네트워크 인터페이스로 구성된 영역을 시작하지 못할 수 있음

버그 ID 15560811: Oracle Solaris 11에서 자동 네트워크 인터페이스(anet)로 구성된 영역이 Logical Domains 가상 네트워크 장치만 있는 도메인에서 시작되지 못할 수 있습니다.

- **해결 방법 1:** 게스트 도메인에 하나 이상의 물리적 네트워크 장치를 지정합니다. PCIe 버스 지정, DIO(직접 I/O) 또는 SR-IOV 기능을 사용하여 물리적 NIC를 도메인에 지정합니다.
- **임시해결책 2:** 영역 구성 요구 사항이 도메인 내에서만 영역 간 통신을 설정하는 것이면, etherstub 장치를 만듭니다. 가상 NIC가 etherstub 장치에 만들어지도록 영역 구성에서 etherstub 장치를 "하위 링크"로 사용합니다.
- **해결 방법 3:** 배타적 링크 지정을 사용하여 영역에 Logical Domains 가상 네트워크 장치를 지정합니다. 필요에 따라 도메인에 가상 네트워크 장치를 지정합니다. 또한 가상 네트워크 장치를 대량으로 만들 수 있도록 inter-vnet 링크를 사용 안함으로 설정하도록 선택할 수도 있습니다.

시스템이 네트워크에 연결되지 않았고 NIS 클라이언트가 실행 중인 경우 Logical Domains Manager가 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
```

일부 경우에 Logical Domains 시스템에서 uadmin 1 0 명령을 실행하면 시스템이 OK 프롬프트로 돌아가지 않음

버그 ID 15511551: 일부 경우에 Logical Domains 시스템의 명령줄에서 uadmin 1 0 명령을 실행하면 이후 재설정 후에도 시스템이 ok 프롬프트로 돌아가지 않습니다. 이러한 잘못된 동작은 Logical Domains 변수 auto-reboot?가 true로 설정된 경우에만 표시됩니다. auto-reboot?가 false로 설정된 경우에는 예상된 동작이 발생합니다.

해결 방법: 대신 다음 명령을 사용합니다.

```
uadmin 2 0
```

또는 항상 auto-reboot?를 false로 설정하여 실행합니다.

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.

OpenBoot PROM 변수는 Logical Domains Manager가 실행 중일 때 eeprom 명령으로 수정할 수 없음

버그 ID 15387338: 이 문제는 [Oracle VM Server for SPARC 3.3 관리 설명서](#)의 “Logical Domains 변수 지속성”에 요약되어 있으며 컨트롤 도메인에만 영향을 줍니다.

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
```

해결된 문제

다음 향상 요청 및 버그는 Oracle VM Server for SPARC 3.3 소프트웨어 릴리스에서 수정되었습니다.

21446603	mblock 분할로 일시 중지된 재구성을 수정함
21439137	바인드 해제된 제약 조건의 도메인에서 재구성 취소 시 사후 <code>ldmd</code> 충돌을 없앴
21438526	커넥터의 성공적인 핫 플러그를 사용으로 설정한 후 PCIe 슬롯 상태가 EMP를 유지함
21434726	Ldoms 3.3 Integration 15 및 대상 <code>ldmd</code> 코어에서 <code>Ldom</code> 마이그레이션이 실패함

21427171	지원되지 않는 'dr-pdom' 도메인 서비스 메시지를 사용 안함으로 설정
21427137	move-core 및 move-memory 명령을 사용 안함으로 설정
21419747	PAPL/M10에 문제가 발생함
21367340	LDoms: 자동 변경하는 물리적-바인딩 제약 조건
21366945	복구 모드 메시지에 복구가 진행 중임이 나타나야 함
21350128	21240346에 대한 수정이 ldmd의 DTrace 프로브를 중단함
21342706	DBUS 추가 작업 후 PCIe 슬롯이 UNK 상태로 멈춤
21328933	vhba 시간 초과 값이 게스트 도메인 마이그레이션 간에 유지되지 않음
21313658	Fujitsu 소켓을 재매핑하려면 최신 펌웨어가 필요함
21306352	S11.2 SRU9의 ldmd 변경 후 보드 DR로 인해 ldmd가 중단됨
21296317	ldomMIB.so에서 athena_skip_cpu_memory 및 fj_force_flag 기호 문제가 발생함
21258580	DRM 정책이 사용으로 설정된 상태에서 마이그레이션이 실패함
21258063	"메모리 차단 작업이 처리 중임"으로 인해 메모리 작업이 차단됨
21251095	대상 시스템에서 재개 시 마이그레이션된 게스트 도메인에 패닉이 발생함
21249867	마이그레이션으로 인해 대상 시스템에서 ldmd가 중단됨
21248066	실패한 마이그레이션 동안 mem_bind_real()에서 "메모리를 이동할 수 없음" 경고를 보고함
21240346	커널 영역이 있는 도메인은 마이그레이션 실패에 대해 의미 있는 출력을 방출해야 함
21239682	ldoms-incorporation에 ovmtutils를 추가함
21234461	FC SRIOV: delay-reconf 상태가 아닐 때 "set-io port-wwn=<> node-wwn=<> VF"가 계속됨
21209454	rgrp_get_split_mblk_cap_info: 참조된 기호를 찾을 수 없음
21203360	CPU 자동 교체가 CMI 다중 인스턴스를 중단함

21202779	일시 중지가 실패하지만 HV가 재구성된 경우 도메인이 일시 중지 상태를 유지함
21196845	M10의 라이브 서비스가 지정된 리소스 그룹 이외의 메모리를 제거함
21195903	가능한 마이그레이션 실패 및 메모리 손상
21193823	시퀀서에 없는 동안 do_mem_dr()이 호출됨에 따라 rm-memory -g에 대한 검증 실패
21191079	새로 배치된 sparc 시스템의 LDoms smf 서비스가 유지 관리 단계로 이동함
21189304	활성 도메인에 대해 CMI nop 시도 시 검증 실패
21181793	ovmtconfig가 auto-boot 등록 정보를 설정하지 못함
21174268	Fujitsu 소켓으로 복구 시 리소스를 올바르게 계산하지 못할 수 있음
21174261	init-system -f가 Fujitsu 소켓을 무시해야 함
21174256	복구가 부트 세트에 저장되어 있는 저하된 소켓을 무시해야 함
21174253	저하된 Fujitsu 소켓이 바인딩된 현재 리소스로 재설정되지 않음
21174250	M10 관련 코드가 비M10 플랫폼에서의 복구를 중단함
21173437	도메인이 mblock 분할을 지원하지 않는 경우 보드 DR 이동이 실패함
21173038	바인딩된 도메인에서의 보드 DR 이동 실패로 인해 SEGV가 발생함
21165224	알려진 리소스가 아닌 소켓에서 add-domain -i가 실패함
21164944	차단 목록 만들기와 보드 비우기는 동시에 DRM으로 실행할 수 있음
21151265	/SYS/MB가 리소스 그룹 이동 및 제거 CLI에 대해 잘못된 것으로 거부됨
21150868	대체가 지정된 경우에도 ovmtcreate가 도메인 이름을 XML로 보존함
21150415	M10 관련 코드가 비M10 플랫폼에서의 재매핑 CLI를 중단함
21138802	마이그레이션이 mblock 분할 지원을 활용하지 않음
21134659	물리적-바인딩이 있는 도메인의 set-vcpu가 잘못된 개수의 CPU를 설정하려고 함

21129227	LDoms 3.3에 대한 evacuate-io/restore-io 코드를 사용 안함으로 설정
21123013	라이브 마이그레이션 사전 일시 중지 API 그룹 검사가 제거되어야 함
21117019	등록 정보 파일이 NIS 및 LDAP 허용과 같은 기타 설정을 포함해야 함
21116899	ldm list-group만 T5-2의 일부 메모리를 표시함
21116432	ovmtutils: /opt/ovmtutils/bin에서 독립형 ovfparse 스크립트를 제거함
21116138	/SYS/MB에 대한 ldm list-group -a -l 명령의 총 메모리 크기가 잘못 됨
21109812	ovmtprop -h는 배너 및 저작권 메시지를 포함해야 함
21109793	Solaris 보일러 플레이트는 기본값을 포함하지 않아야 함
21109771	ovmtconfig 등록 정보 파일은 기본값을 포함하지 않아야 함
21093569	ovmtutils: ovmtlibrary는 등록 정보 설명에 대한 제한을 설정하지 않아야 함
21092364	ldomcli/policy.c 및 rgrp_mem.c의 형식 문자열이 잘못됨, nvlist lint 오류
21092307	복구 모드의 XMPP 명령에 대한 오류 메시지 없음
21084406	GM에 전송된 'dr-pdom' 진행률 메시지가 순서를 벗어남
21082758	"ldm ls-constraints -x <guest>"에 HOSTID가 누락됨
21081832	SDIO NPRD 복구의 논리 오류
21077022	ldmd 서비스 로그의 "PRI component node has no topo-hc-name" 경고
21072214	도메인이 로드되고 vcpu-max보다 큰 값이 있는 경우 정책 활성을 vcpu-max로 설정하지 않음
21070377	init-system이 형식이 잘못된 XML 문서를 보고함
21060914	잘못된 recovery_mode_boot_timeout 값은 적절하게 처리되어야 함
21057594	PM 정책과 SP 정책 간의 보다 나은 정책 검사가 필요함
20996572	'core -g' 명령은 DRM과 동시에 실행하지 않아야 함

20995171	하트비트 스레드 매개변수가 클라버될 수도 있음
20991993	T5-8에서 T5-2로의 게스트 라이브 마이그레이션이 실패: API 그룹 0x1 v1.5가 지원되지 않음
20976838	검증 실패: ildp->rgrp_mem.ildom_sel_mblks == 0, 파일 rgrp_mem.c:1746
20975146	전체 재구성을 강제 적용할 방법 필요
20974426	18746688에 의해 수행된 자동 저장에 대한 변경 사항을 사용 안함으로 설정
20970759	LDoms 3.3 Integration 05에서의 IdomTable 출력이 'Wrong Types'를 표시함
20960651	Ldoms 3.2에서 3.3으로의 마이그레이션 후 전체 코어 DRM이 계속 OFF 상태를 유지함
20957412	platsvc.c:domain_suspend_data_handler()에서 검증 실패
20938662	ovmtcreate가 ldoms 패키지 확인에 의존하지 않고 존재에만 의존해야 함
20938619	이전 일시 중지가 진행 중일 때 일시 중지 시도가 대기함
20937100	ldm list-group은 SPARC T7 마더보드가 처리되는 방법을 개선해야 함
20927881	라이브 마이그레이션 이후 전체 코어 DRM 정책의 상태가 OFF가 됨
20927189	기존 개수의 CPU가 코어 크기의 배수가 아닌 경우 set-core 명령이 실패함
20925389	칩의 모든 스트랜드가 저하된 경우 pri_get_cmis()에 치명적임
20905098	OVM3.3에서 마이그레이션하는 동안 검증 실패
20898641	move-core를 move-memory와 일치하도록 업데이트
20891044	일시 중지가 게스트를 '일시 중지 중' 상태로 두는 동안 패닉/재부트
20890579	ldoms-incorporation에서 ovmtutils 제거
20888305	지연된 재구성의 set-core로 인해 max-cores 제한을 초과할 수 있음 - LDoms 3.3_b05

20886229	'move-mem _sys_'는 특정 플랫폼에서만 허용되어야 함
20885337	호환되는 펌웨어와의 메모리 또는 코어 재매핑만 시도
20885286	RKEY 테이블 메모리를 할당하는 디버그 명령 추가
20884770	지원되지 않는 경우 물리적 IO가 있는 게스트를 일시 중지하지 않음
20881247	가중 평균 유틸리티가 유틸리티 상한 값보다 큰 경우 VCPU를 추가할 수 없음
20880305	무제한 공격/감소 복원
20878254	Fujitsu M10의 라이브 서비스 지원
20868341	실제 메모리에 대한 최소 바인딩 크기는 256MB가 아닌 4MB여야 함
20868330	바인딩 실제 주소는 256MB 대신 4MB 단위를 허용해야 함
20868325	mblock이 분할되어야 하는 경우 bind_real_status()가 잘못된 오프셋을 반환함
20868319	best_suitable_mblks()에서 선택한 PA 범위가 최적의 범위가 아닐 수 있음
20862729	Solaris에서 메모리 맵 요청에 대해 nmbk=1(0이 아님)을 예상함
20862661	Logical Domains Manager는 동일한 LGPG의 여러 mblock에 대해 실패한 메모리 할당을 재시도해야 함
20854392	Fujitsu 소켓 제약 조건에 대한 지원
20854350	보드 DR 메모리 처리 개선
20854296	Fujitsu CPU 자동 교체에서 CPU 재매핑을 사용해야 함
20849084	XML 인터페이스를 사용하여 vnet maxbw를 지울 수 없음
20848996	LDoms 3.1: vnet maxbw가 bps 대신 Mbps로 전송됨
20826013	복구 모드: 부트 시간 초과 처리가 개선되어야 함
20822568	set-vnet이 자동 생성된 alt-mac-addr스 간에 dup mac addr스를 감지하지 않음
20811827	sptok_init_virtual_channel()의 timed_read()가 시간 초과되지 않음

20811467	zfs 파일 시스템에 대한 LDoms 배포가 설치 시간이 너무 오래 걸림
20799692	OVRTM 유틸리티: ovmtlibrary -c list -i 1 -o로 인해 sqlite3 오류 발생: 구문 오류
20796786	MIB에 LDoms 3.2 b13의 ldomVdsdevTable, ldomVnetTable, ldomVdiskTable이 누락됨
20772407	NPRD: ldm이 PFs를 추적하지 못하고 ldm ls-io -l <PF> cmds에서 보고가 검색되지 않음
20765597	OVRTM 유틸리티: ovmtutils 빌드 정리
20765043	OVRTM 유틸리티: ovmtutils 빌드에서 생성된 파일을 .hgignore에 추가
20764954	OVRTM 유틸리티: Oracle에 의해 작성되지 않은 xindent python 코드 제거
20752170	검증 실패: rgrp_mem_remove()의 ldp->rgrp_mem. ldom_sel_mblks != 0
20742183	빌드가 18714584 이후 hg에서 제어된 파일을 업데이트함
20738497	OVRTM 유틸리티: ovmtutils java 코드에 대한 강화 규칙 추가
20704924	Mblocks는 게스트에 의해 지원되지 않는 경우 분할되지 않아야 함
20704724	보존된 메모리 API 그룹 확인 지연
20704064	DR 메모리 질의가 중단된 도메인에 전송될 때 중단됨
20694418	list-dependencies가 mpgroups를 올바르게 처리하지 않음
20692005	migrate.py 동안 mem_allocate_real assert 적중
20690717	사용 가능한 적합한 메모리가 없어서 migrate.py가 메모리를 이동할 수 없음
20688980	라이브 마이그레이션 중 Ldom 3.1.1.2/M5-32/ldmd가 코어 덤프됨
20687207	보유하지 않은 리소스를 해제하면 성공이 반환되어야 함
20680100	debug_chk_mem_align_page() 함수에서 검증 실패
20648386	보유한 리소스가 다시 시작 시 지속되지 않음

20630625	ldmd_include.sh SMF 도우미 함수의 disable_self()에서 S10 지원을 삭제할 수 있음
20604908	get_ldom_by_rc_name()이 올바른 루트 도메인을 반환하지 않는 경우가 있음
20586961	mgmtldmgr/ldommgr-mgmt에 문제가 있음
20586857	ldmd가 코어 장애 다음에 오는 complete_pending_evac_memory에서 코어를 덤프함
20581427	실패한 ldm move-mem이 add-mem을 통과할 수 있음
20570207	탄력 PM인 경우 복구 모드에서 기본 도메인이 중단됨
20540894	VHBA: ldm이 -o san임, hba가 적절하게 구현되지 않음
20537580	Parfait 1.6에서 일부 널 포인터 참조 취소 및 메모리 누수가 감지됨
20532612	vHBA Logical Domains Manager 통합
20514062	Oracle Solaris 10 primary 도메인의 Logical Domains Manager에 대한 지원 제거
20508772	BDR 순서의 실패 이후 도메인이 계속 일시 중지 상태임
20506186	실패한 일시 중지된 재구성으로 인해 HV MD가 불일치해질 수 있음
20496285	부분 이동 복원이 PA LGPG를 유지하지 못함
20487202	기본적으로 복구 모드를 사용으로 설정
20475338	메모리 이동이 사용 가능한 메모리 = 0을 처리하지 못함
20458698	19513561에 대한 3.2 수정이 불완전함
20458388	ovmtconfig가 시간 기록을 디버그 모드로 제공해야 함
20457740	Logical Domains Manager가 VNET에 대한 신뢰할 수 있는 모드 사용으로 설정을 지원해야 함
20432421	Fujitsu 소켓 명령이 지연된 재구성에서 예기치 않게 작동함
20427316	1 px에서 remove-io 후 vpci 포트가 삭제됨
20426593	ldm list-rsrc-group이 CMIOU10 ~ CMIOU1에 대한 PCIE 버스를 잘 못 표시함

20416951	LDom스 감사 레코드 생성을 사용 안함으로 설정
20399591	마이그레이션 바인드가 mblocks를 분할하지 않아야 함
20395425	Makefile.master의 LDM_RELEASE_NUM 업데이트
20373163	검증 실패: core_remap_restore()의 'tgt_num > 0'
20372917	Logical Domains Manager가 게스트를 일시 중지하기 전에 DS 채널 상태를 검사해야 함
20372132	cpu-arch=(migration-class1 generic)은 MD에 DAX를 포함할 수 없음
20365522	SPARC T7 도메인은 다른 시스템으로 마이그레이션된 이후 원래대로 마이그레이션할 수 없음
20340446	ovmcreate가 게스트 도메인 dax1에 지정된 올바른 개수의 CPU를 읽지 못함
20321459	서비스 도메인에 가상 디스크 백 엔드가 누락될 때 복구가 실패함
20305752	메모리를 비운 후 mblock 옵션을 사용한 메모리 추가가 실패함
20305649	SP 재설정 후 SPARC M7, Solaris가 ILOM의 정책 변경 내용을 반영하지 않음
20288350	mdprint.py가 PRI를 인쇄하고 PRI/게스트 MD의 항목을 저장할 수 있어야 함
20257979	지연된 재구성 및 ldomsmanager가 다시 시작될 때 PF/VF가 INV 상태로 남음
20245881	시스템 메모리에 장애가 발생할 때 ldmd가 mem_unconfigure_range()에서 코어를 덤프함
20245294	영향을 받은 도메인 메모리 제거가 MEMDR_MINSIZE를 사용하지 않음
20244972	큰 페이지의 모든 mblock은 함께 재매핑되어야 함
20232511	vcpu 리소스 상태 T41을 T42 ldoms3.1/8.7.0 빌드 23으로 마이그레이션할 수 없음
20215998	move-memory는 보드 구조를 서브루틴에 전달해야 함
20215712	dr_mem get-map은 시간 초과 사례를 처리해야 함

20207846	메모리 DR 추가는 16G RA 경계의 큰 요청을 중단해야 함
20207824	메모리 단편화로 인해 res ids가 부족해질 때 치명적인 오류 발생
20199059	Logical Domains Manager가 추가 메모리 실패 경로에서 인수 포인터를 두 번 비움
20187335	리소스 그룹 작업에서 반환할 때 SSL_write()에서 충돌 발생
20187197	전력 상한값이 한도 아래가 된 후 CPU가 재개되지 않음
20157499	메모리 DR이 요청한 것보다 더 적은 메모리를 자동으로 추가함
20124236	ldmd는 HVMD를 기록해야 함, HV 재구성을 실패한 후의 오류 정보
20095724	"channel-endpoint"에 "channel-endpoints"에 대한 "back" 아크가 누락됨
20047766	경고: hvmem@0xb700000:0x18900000을 0x40000b700000:0x18900000으로 재설정하려고 시도함
20035182	라이브 서비스에 대한 move-core 및 move-memory 명령을 사용으로 설정
20034433	"channel %s has been restored" 메시지가 잘못됨
20027321	mv-mem이 _sys_ 이동을 허용하지 않음
20011636	TestFailure 일부 리소스 pmstates가 이전 상태 1보다 낮아짐
20005608	list-group 출력이 리소스 그룹을 번호 순서대로 정렬해야 함
20003817	-s 옵션을 포함하는 move-mem에 다시 방문해야 함
19976062	패닉, 검증 실패, 파일: cpu_idle.c, 행: 737
19926799	move-mem은 하나의 일시 중지/재개만 수행해야 함
19914686	T7-2 또는 T5-2의 ldm list-group -a -에서 메모리 정보가 누락됨
19905790	DR DS 요청은 CLI 명령에 의해 지연될 때 시간 초과할 수 있음
19898359	Logical Domains Manager 오류에서 SET_HEARTBEAT 메시지: 잘못된 인수를 전송함
19887895	Unified Archive에서 설치한 후 연결이 끊어진 링크 /var/opt/SUNWldm

19883744	move-memory 오류 처리를 정리해야 함
19880888	Logical Domains Manager는 SPARC_T5-2에서 리소스를 초기 전원 상태로 지정할 수 없음
19723743	동적 장치별 등록 정보 지원
19679858	ldm ls-constraints에서 구성된 하이퍼바이저 mpgroup 기능이 손실 됨
19430230	비우는 동안 존재하지 않는 리소스는 무시해야 함
19365876	IO 리소스 그룹 정보가 누락됨
18714584	ovmt_utilities에 대한 지원
18402532	SPARC M7 및 SPARC T7 코어 프로세서 중단 바인딩 지원
18168555	PCIe 버스 및 SR-IOV 카드에 대한 지원 비우기 및 복원
18043073	set-core가 0을 반환하지만 도메인이 전체 코어 제약이 아님
17834232	전체 코어 제약 도메인에 대한 DRM 지원
17563489	mem_add()에서 mem_add_in_sequencer()가 코드 중복
16713362	복구 모드가 비primary 루트 도메인의 PCI 슬롯 제거를 지원해야 함
15811513	ldm set-vcpu -c 구문이 삭제되어야 함
15694181	사용하지 않는 코드 제거 및 max-ipc 삭제