

# Oracle® VM Server for SPARC 3.2 릴리스 노트

ORACLE®

부품 번호: E56442  
2015년 5월



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, 디어셈블리 또는 디컴파일하는 것은 상호 운용에 대한 법규에 의해 명시된 경우를 제외하고는 금지되어 있습니다.

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

만일 본 소프트웨어나 관련 문서를 미국 정부나 또는 미국 정부를 대신하여 라이선스한 개인이나 법인에게 배송하는 경우, 다음 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 않은 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
<b>1 Oracle VM Server for SPARC 3.2 릴리스 노트 .....</b>	<b>9</b>
이 릴리스의 새로운 기능 .....	9
Oracle VM Server for SPARC 3.2 시스템 요구 사항 .....	11
사용되지 않는 Oracle VM Server for SPARC 기능 .....	11
최신 뉴스 .....	12
알려진 문제 .....	12
일반 문제 .....	13
마이그레이션 문제 .....	17
SR-IOV 문제 .....	29
Oracle VM Server for SPARC 소프트웨어에 영향을 주는 버그 .....	33
해결된 문제 .....	64



## 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 제품에 대한 최신 정보 및 알려진 문제는 설명서 라이브러리(<http://www.oracle.com/technetwork/documentation/vm-sparc-194287.html>)에서 확인할 수 있습니다.

## 피드백

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



## Oracle VM Server for SPARC 3.2 릴리스 노트

---

릴리스 노트에는 이 릴리스의 변경 사항 및 Oracle VM Server for SPARC 3.2 소프트웨어에 영향을 주는 버그를 비롯한 기타 관련 정보가 포함됩니다.

지원되는 하드웨어와 필수 소프트웨어 및 펌웨어에 대한 자세한 내용은 “Oracle VM Server for SPARC 3.2 설치 설명서”의 1 장, “Oracle VM Server for SPARC 3.2 시스템 요구 사항”을 참조하십시오.

---

참고 - Oracle VM Server for SPARC 기능은 “Oracle VM Server for SPARC 3.2 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 책에 설명된 기능은 “Oracle VM Server for SPARC 3.2 릴리스 노트”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 \(http://www.oracle.com/technetwork/server-storage/vm/documentation/sparc-whatsnew-330281.html\)](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 3.2 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 3.2 설치 설명서”의 “지원되는 플랫폼”을 참조하십시오.

- 세 개의 성능 카운터 그룹에 대한 도메인의 액세스 권한을 가져오고 설정 및 설정 해제하기 위한 성능 카운터 액세스 제어를 제공합니다. “Oracle VM Server for SPARC 3.2 관리 설명서” 및 `ldm(1M)` 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

이 기능은 Fujitsu M10 서버에서 지원되지 않습니다.

- 마이그레이션 보안 향상 기능을 제공합니다. “Oracle VM Server for SPARC 3.2 관리 설명서”, “Oracle VM Server for SPARC 3.2 보안 설명서” 및 `ldm(1M)` 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

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

- 병렬 메모리가 매핑된 I/O 및 최적화된 펌웨어 복사 루틴을 비롯한 라이브 마이그레이션 향상 기능을 제공합니다. 이러한 향상 기능은 전체 마이그레이션 시간 및 마이그레이션된 게스트 도메인이 일시 중지되는 시간을 단축합니다. “Oracle VM Server for SPARC 3.2 관리 설명서”의 12 장, “도메인 마이그레이션” 및 “Oracle VM Server for SPARC 3.2 관리 설명서”의 “메모리에 대한 마이그레이션 요구 사항”을 참조하십시오.

이러한 성능 향상 중 일부는 최소한 Oracle Solaris 11.2 SRU 8 OS 이상이 필요하며 Oracle Solaris 10 OS에서 지원되지 않습니다.

- `mpgroups`에 대한 가상 디스크 관리를 업데이트하여 선택한 가상 디스크 백엔드 경로를 표시하고 지정합니다. 현재 사용된 경로를 확인하고 동적으로 경로 전환을 요청할 수 있습니다. 이 기능은 최소한 Oracle Solaris 11.2.1.5.0 OS 이상이 필요합니다. “Oracle VM Server for SPARC 3.2 관리 설명서”의 “가상 디스크 다중 경로 구성” 및 `ldm(1M)` 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

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

- 물리적 시스템이나 물리적 도메인의 네트워크 장치 및 네트워크 통계에 대한 중앙 집중식 뷰를 제공합니다. 또한 가상 네트워크 및 스위치 장치에 대한 새 링크 등록 정보를 제공합니다. “Oracle VM Server for SPARC 3.2 관리 설명서”의 11 장, “가상 네트워크 사용” 및 `ldm(1M)` 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

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

- 도메인에 지정할 LDC 끝점의 대형 풀을 제공합니다. “Oracle VM Server for SPARC 3.2 관리 설명서”의 “논리적 도메인 채널 사용”을 참조하십시오.

- 리소스 그룹에서 가상 CPU 코어와 가상 메모리를 제거합니다. “Oracle VM Server for SPARC 3.2 관리 설명서”의 “리소스 그룹 사용”을 참조하십시오.

- 전용 가상 LAN에 대한 지원을 제공합니다. “Oracle VM Server for SPARC 3.2 관리 설명서”의 “전용 VLAN 사용”을 참조하십시오.

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

- PCIe 버스 동적 지정을 지원합니다. “Oracle VM Server for SPARC 3.2 관리 설명서”의 6 장, “PCIe 버스를 지정하여 루트 도메인 만들기”를 참조하십시오.

이 기능은 SPARC M5 및 SPARC M6 시스템과 Fujitsu M10 시스템에서만 지원됩니다.

- 마이그레이션에 대해 FIPS 140-2 모드를 지원합니다. “Oracle VM Server for SPARC 3.2 관리 설명서”의 “도메인 마이그레이션용 FIPS 140-2 모드”를 참조하십시오.  
이 기능은 UltraSPARC T2, UltraSPARC T2 Plus 및 SPARC T3 시스템에서도 지원됩니다.
- 루트 도메인을 사용할 수 없는 경우에도 계속 실행될 수 있는 복원형 I/O 도메인을 지원합니다. “Oracle VM Server for SPARC 3.2 관리 설명서”의 “I/O 도메인 복원성”을 참조하십시오.
- 슬레이브 도메인에 지정된 각 마스터 도메인에 동일한 실패 정책이 있어야 합니다. “Oracle VM Server for SPARC 3.2 관리 설명서”의 “도메인 종속성 구성”을 참조하십시오.  
이 기능은 UltraSPARC T2, UltraSPARC T2 Plus 및 SPARC T3 시스템에서도 지원됩니다.
- 버그 수정

## Oracle VM Server for SPARC 3.2 시스템 요구 사항

Oracle VM Server for SPARC 3.2 릴리스에 사용할 권장 및 최소 소프트웨어 구성 요소 버전에 대한 자세한 내용은 “Oracle VM Server for SPARC 3.2 설치 설명서”의 1 장, “Oracle VM Server for SPARC 3.2 시스템 요구 사항”에서 확인할 수 있습니다.

## 사용되지 않는 Oracle VM Server for SPARC 기능

---

참고 - Oracle VM Server for SPARC 3.0 이전 소프트웨어 버전에 대한 패치 업데이트는 더 이상 제공되지 않습니다. 새 소프트웨어 및 업데이트된 소프트웨어를 받으려면 최신 Oracle VM Server for SPARC 릴리스로 업그레이드하십시오.

---

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

- Oracle Solaris 10 OS는 SR-IOV 루트 도메인에서 사용이 더 이상 지원되지 않습니다. 또한 Oracle Solaris 10 OS에서 SR-IOV I/O 도메인 지원은 중단되었으며 향후 제품 업데이트에서 제거될 예정입니다.
- 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 3.2 관리 설명서”의 “Oracle Solaris 11 네트워킹 개요”를 참조하십시오.

---

참고 - Oracle Solaris 10 서비스 도메인에 대해 네트워크 인터페이스 기능이 계속해서 지원됩니다.

---

- SPARC T4 플랫폼의 단일 스레드 작업 부하를 관리하기 위해 `threading` 등록 정보를 설정하는 기능은 제거됩니다. 기본적으로 도메인은 최대 처리량을 위해 생성되며 Oracle Solaris OS는 자동으로 중요한 스레드 API를 사용하여 단일 스레드 작업 부하를 최적화합니다.
- 하드 분할을 관리하기 위한 `add-vcpu`, `set-vcpu` 및 `rm-vcpu` 하위 명령의 `-c` 옵션 사용 기능은 제거됩니다. 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.
- 하이브리드 I/O 기능 사용은 단일 루트 I/O 가상화(SR-IOV) 기능 사용을 위해 제거됩니다.
- 이후 Oracle VM Server for SPARC 릴리스에서는 컨트롤 도메인에서 Oracle Solaris 10 OS 실행이 더 이상 지원되지 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 3.2에 대한 Oracle Solaris 10 패치는 계속 제공됩니다.
- 이후 Oracle VM Server for SPARC 릴리스에서 `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.
- Oracle Solaris 10 컨트롤 도메인에서만 실행되는 `ldmconfig` 유틸리티는 이후 Oracle VM Server for SPARC 릴리스에 더 이상 포함되지 않습니다. 이 유틸리티는 더 이상 버그 수정 또는 향상 요청을 해결하기 위해 업데이트되지 않습니다.
- `ldm migrate-domain -p filename` 명령을 사용하면 비대화식 마이그레이션 작업을 시작하는 기능이 제거됩니다. 대신, SSL 인증서 기반 인증을 사용합니다. [“Oracle VM Server for SPARC 3.2 관리 설명서”](#)의 [“마이그레이션용 SSL 인증서 구성”](#)을 참조하십시오.

## 최신 뉴스

다음 절에서는 Oracle VM Server for SPARC 3.2 설명서에서 설명되지 않은 기능 또는 변경 사항에 대한 정보를 다룹니다.

## 알려진 문제

이 절에는 Oracle VM Server for SPARC 3.2 소프트웨어와 관련된 일반 문제 및 특정 버그가 포함됩니다.

## 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.

### 단일 네트워크 어댑터에 여러 개의 가상 스위치가 지정된 경우 Oracle VM Server for SPARC 3.2 ldmd 데몬이 시작되지 않음

Oracle VM Server for SPARC 3.0 소프트웨어에서는 단일 네트워크 어댑터에 여러 개의 가상 스위치를 지정하는 기능이 의도하지 않게 표시되었습니다. 이 기능은 Oracle VM Manager 소프트웨어를 통해 특정 방식으로만 사용되어야 합니다.

Oracle VM Server for SPARC 3.1 소프트웨어에서는 단일 네트워크 어댑터에 여러 개의 가상 스위치를 지정할 수 없도록 하는 원래의 동작이 복원되었습니다. 그러나 단일 네트워크 어댑터에 여러 개의 가상 스위치를 지정하도록 Oracle VM Server for SPARC 3.0 시스템을 구성한 경우, Oracle VM Server for SPARC 3.2로 업그레이드하면 ldmd 데몬이 시작되지 않습니다.

**해결 방법:** 다음 단계를 수행합니다.

1. ldmd 데몬이 시작될 수 있도록 Oracle VM Server for SPARC 3.2 시스템에서 일시적으로 이 기능을 다시 사용으로 설정합니다.

```
# svccfg -s ldoms/ldmd setprop ldmd/ovm_manager=true
# svcadm refresh ldmd
# svcadm disable ldmd
# svcadm enable ldmd
```

2. 네트워크 장치에 가상 스위치가 한 개만 지정되도록 구성을 업데이트합니다.
3. Oracle VM Server for SPARC 3.2 시스템에서 이 기능을 사용 안함으로 설정합니다.

```
# svccfg -s ldoms/ldmd setprop ldmd/ovm_manager=false
# svcadm refresh ldmd
# svcadm disable ldmd
# svcadm enable ldmd
```

ovm\_manager 등록 정보로 인해 이후 Oracle VM Server for SPARC 릴리스에서 다른 부작용이 발생할 수 있으므로 이 등록 정보를 false로 설정하는 것이 중요합니다.

### 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 디스크

크는 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 실행하는 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

### 라이브 마이그레이션으로 인해 메모리가 손상되거나 커널 패닉 충돌 덤프가 손실될 수 있음

**버그 ID 20612716:** Oracle Solaris 11.2 SRU 8을 실행하는 게스트 도메인을 하이퍼바이저 1.14.x 기반의 펌웨어가 있는 시스템에서 하이퍼바이저 1.13.2가 있는 시스템으로 라이브 마이그레이션하면 게스트를 재부트한 후 메모리가 손상되거나 커널 패닉 충돌 덤프가 손실될 수 있습니다.

이 문제는 다음과 같은 라이브 마이그레이션에 영향을 줍니다.

- SPARC T4 기반 시스템의 경우 펌웨어 버전 8.7.x를 실행하는 시스템에서 펌웨어 버전 8.6.x 이하를 실행하는 시스템으로 마이그레이션할 때 이 오류가 발생합니다.

- SPARC T5 기반 시스템 및 9.x 펌웨어를 사용하는 기타 시스템의 경우 펌웨어 버전 9.4.x를 실행하는 시스템에서 펌웨어 버전 9.3.x 이하를 실행하는 시스템으로 마이그레이션할 때 이 오류가 발생합니다.

---

**참고** - 관련 버그 20594568 때문에 하이퍼바이저 1.14.x를 포함하는 펌웨어가 있는 시스템에서 하이퍼바이저 1.13.x를 포함하는 펌웨어가 있는 시스템으로 라이브 마이그레이션을 수행할 때는 다음 임시해결책을 사용해야 합니다.

- 펌웨어 버전 8.7.x를 실행하는 시스템에서 펌웨어 버전 8.6.x 이하를 실행하는 시스템으로 마이그레이션
- 펌웨어 버전 9.4.x를 실행하는 시스템에서 펌웨어 버전 9.3.x 이하를 실행하는 시스템으로 마이그레이션

---

**임시해결책:** 문제를 방지하려면 마이그레이션되는 도메인의 `/etc/system` 파일에 다음 라인을 추가합니다.

```
set retained_mem_already_checked=1
```

`/etc/system` 등록 정보 값을 제대로 만들거나 업데이트하는 방법에 대한 자세한 내용은 [“Oracle VM Server for SPARC 3.2 관리 설명서”의 “/etc/system 파일에서 등록 정보 값 업데이트”](#)를 참조하십시오.

그런 다음 하이퍼바이저 버전 1.14.x에서 하이퍼바이저 버전 1.13.2로 마이그레이션하기 전에 도메인을 재부트합니다.

게스트 도메인이 펌웨어 8.7.x에서 8.6.x로 또는 9.4.x에서 9.3.x로 이미 마이그레이션된 경우 게스트 도메인을 중지하고 다시 시작합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
primary# ldm stop-domain domainname
primary# ldm start-domain domainname
```

## Oracle Solaris 11.2 SRU 8 게스트 도메인을 버전 1.13.1 하이퍼바이저가 있는 대상 시스템으로 라이브 마이그레이션하는 기능은 차단됨

**버그 ID 20594568:** Oracle Solaris 11.2 SRU 8을 실행하는 게스트 도메인을 하이퍼바이저 1.14.x 기반의 펌웨어가 있는 시스템에서 하이퍼바이저 1.13.1이 있는 시스템으로 라이브 마이그레이션하는 기능은 차단됩니다.

```
primary# ldm migrate ldg0 target-host
Target Password:
API group 0x11d v1.0 is not supported in the version of the firmware
running on the target machine.
Domain ldg0 is using features of the system firmware that
are not supported in the version of the firmware running on
the target machine.
```

이 문제는 다음과 같은 라이브 마이그레이션에 영향을 줍니다.

- SPARC T4 기반 시스템의 경우 펌웨어 버전 8.7.x를 실행하는 시스템에서 펌웨어 버전 8.5.x 이하를 실행하는 시스템으로 마이그레이션할 때 이 오류가 발생합니다.
- SPARC T5 기반 시스템 및 9.x 펌웨어를 사용하는 기타 시스템의 경우 펌웨어 버전 9.4.x를 실행하는 시스템에서 펌웨어 버전 9.2.1.c 이하를 실행하는 시스템으로 마이그레이션할 때 이 오류가 발생합니다.

---

**참고** - 관련 버그 20612716 때문에 하이퍼바이저 1.14.x를 포함하는 펌웨어가 있는 시스템에서 하이퍼바이저 1.13.x를 포함하는 펌웨어가 있는 시스템으로 라이브 마이그레이션을 수행할 때는 다음 임시해결책을 사용해야 합니다.

- 펌웨어 버전 8.7.x를 실행하는 시스템에서 펌웨어 버전 8.6.x 이하를 실행하는 시스템으로 마이그레이션
- 펌웨어 버전 9.4.x를 실행하는 시스템에서 펌웨어 버전 9.3.x 이하를 실행하는 시스템으로 마이그레이션

---

**임시해결책:** 문제를 방지하려면 마이그레이션되는 도메인의 `/etc/system` 파일에 다음 라인을 추가합니다.

```
set retained_mem_already_checked=1
```

`/etc/system` 등록 정보 값을 제대로 만들거나 업데이트하는 방법에 대한 자세한 내용은 [“Oracle VM Server for SPARC 3.2 관리 설명서”의 “/etc/system 파일에서 등록 정보 값 업데이트”](#)를 참조하십시오.

그런 다음 도메인을 재부트하고 마이그레이션을 재시도합니다.

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

**버그 ID 20453206:** 유효한 레이어아웃의 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.

## iSCSI 장치를 사용하는 게스트 도메인의 라이브 마이그레이션을 수행할 수 없음

**버그 ID 19163498 및 16585085:** iSCSI 장치를 사용하는 논리적 도메인에서 라이브 마이그레이션을 사용할 수 없습니다.

## 커널 영역이 게스트 도메인의 라이브 마이그레이션을 차단함

**버그 ID 18289196:** SPARC 시스템에서는 Oracle VM Server for SPARC 도메인 내에서 실행 중인 커널 영역이 "하위 개정" 구성 요소를 하나 이상 실행하는 경우 게스트 도메인의 라이브 마이그레이션이 차단됩니다. 다음과 같은 오류 메시지가 나타납니다.

```
Live migration 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
```

## Oracle Solaris 10: 하나의 가상 CPU만 지정된 도메인에서 라이브 마이그레이션 중 패닉이 발생할 수 있음

**버그 ID 17285751:** Oracle Solaris 10 OS에서 하나의 가상 CPU만 지정된 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.

## 가상 네트워크 중단으로 도메인 마이그레이션이 실패함

**버그 ID 17191488:** SPARC T5-8에서 SPARC T4-4 시스템으로 도메인을 마이그레이션하려고 시도할 때 다음 오류가 발생합니다.

```
primary# ldm migrate ldg1 system2  
Target Password:  
Timeout waiting for domain ldg1 to suspend  
Domain Migration of LDom ldg1 failed
```

**임시해결책:** 이 문제를 피하려면 `extended-mapin-space=on`을 설정합니다.

---

**참고 -** 이 명령은 `domain-name`이 primary인 경우 지연된 재구성을 시작합니다. 그 밖의 다른 경우 이 명령을 수행하기 전에 도메인을 중지합니다.

---

```
primary# ldm set-domain extended-mapin-space=on domain-name
```

## 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 시스템과 SPARC T5, SPARC M5 또는 SPARC M6 시스템 간에는 도메인 마이그레이션을 수행할 수 없습니다. 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” [40]의 임시해결책을 참조하십시오.

## SPARC T5, SPARC M5 또는 SPARC M6 시스템에서 UltraSPARC T2 / 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.

## HIO 가상 네트워크로 게스트 도메인 마이그레이션 및 도메인이 일시 중지 상태가 되기를 기다리는 동안 `cpu-arch=generic` 시간 초과

**버그 ID 15825538:** 하이브리드 네트워크 I/O 인터페이스(`mode=hybrid`)가 구성되어 있고 CPU 간 마이그레이션이 사용으로 설정(`cpu-arch=generic`)되어 있는 논리적 도메인에서 보안 라이브 마이그레이션이 실행(`ldm migrate`)되면 마이그레이션이 시간 초과되고 도메인이 일시 중지 상태가 될 수 있습니다.

**복구:** 논리적 도메인을 다시 시작합니다.

**임시해결책:** 하이브리드 I/O 가상 네트워크 장치를 보안 CPU 간 라이브 마이그레이션과 함께 사용하지 마십시오.

## 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.

## Oracle Solaris 10: 하이브리드 I/O 네트워크 장치를 포함하는 게스트 도메인을 바인드 해제하거나 마이그레이션할 때 주 도메인 또는 게스트 도메인에서 패닉 발생

**버그 ID 15803617:** 도메인이 하이브리드 I/O 가상 네트워크 장치로 구성된 경우 바인드 해제 작업 또는 라이브 마이그레이션 작업 중 `primary` 도메인 또는 활성 게스트 도메인에서 패닉이 발생할 수 있습니다.

**복구:** 영향을 받은 도메인을 다시 시작합니다.

**임시해결책:** 하이브리드 I/O 가상 네트워크 장치를 사용하지 마십시오.

## 마이그레이션을 취소한 후 대상 시스템에서 실행되는 `ldm` 명령이 응답하지 않음

**버그 ID 15776752:** 라이브 마이그레이션을 취소할 경우 대상에 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 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.

## SPARC T4-4 시스템에서 매우 큰 메모리 도메인을 마이그레이션하면 대상 시스템에서 도메인 패닉이 발생함

**버그 ID 15731303:** 메모리가 500GB 이상인 도메인은 마이그레이션하지 마십시오. 도메인의 메모리 구성을 보려면 `ldm list -o mem` 명령을 사용합니다. 합계가 500GB를 넘는 여러 메모리 블록이 포함된 일부 메모리 구성에서는 다음과 비슷한 스택에서 패닉이 발생할 수 있습니다.

```
panic[cpu21]/thread=2a100a5dca0:
BAD TRAP: type=30 rp=2a100a5c930 addr=6f696e740a232000 mmu_fsr=10009

sched:data access exception: MMU sfsr=10009: Data or instruction address
out of range context 0x1

pid=0, pc=0x1076e2c, sp=0x2a100a5c1d1, tstate=0x448001607, context=0x0
g1-g7: 80000001, 0, 80a5dca0, 0, 0, 0, 2a100a5dca0

000002a100a5c650 unix:die+9c (30, 2a100a5c930, 6f696e740a232000, 10009,
2a100a5c710, 10000)
000002a100a5c730 unix:trap+75c (2a100a5c930, 0, 0, 10009, 30027b44000,
2a100a5dca0)
000002a100a5c880 unix:ktl0+64 (7022d6dba40, 0, 1, 2, 2, 18a8800)
000002a100a5c9d0 unix:page_trylock+38 (6f696e740a232020, 1, 6f69639927eda164,
7022d6dba40, 13, 1913800)
000002a100a5ca80 unix:page_trylock_cons+c (6f696e740a232020, 1, 1, 5,
7000e697c00, 6f696e740a232020)
000002a100a5cb30 unix:page_get_mnode_freelist+19c (701ee696d00, 12, 1, 0, 19, 3)
000002a100a5cc80 unix:page_get_cachelist+318 (12, 1849fe0, ffffffff, 3,
0, 1)
000002a100a5cd70 unix:page_create_va+284 (192aec0, 300ddbc6000, 0, 0,
2a100a5cf00, 300ddbc6000)
000002a100a5ce50 unix:segkmem_page_create+84 (18a8400, 2000, 1, 198e0d0, 1000,
11)
000002a100a5cf60 unix:segkmem_xalloc+b0 (30000002d98, 0, 2000, 300ddbc6000, 0,
```

```
107e290)
000002a100a5d020 unix:segkmem_alloc_vn+c0 (30000002d98, 2000, 107e000, 198e0d0,
30000000000, 18a8800)
000002a100a5d0e0 genunix:vmem_xalloc+5c8 (30000004000, 2000, 0, 0, 80000, 0)
000002a100a5d260 genunix:vmem_alloc+1d4 (30000004000, 2000, 1, 2000,
30000004020, 1)
000002a100a5d320 genunix:kmem_slab_create+44 (30000056008, 1, 300ddbc4000,
18a6840, 30000056200, 30000004000)
000002a100a5d3f0 genunix:kmem_slab_alloc+30 (30000056008, 1, ffffffff,
0, 300000560e0, 30000056148)
000002a100a5d4a0 genunix:kmem_cache_alloc+2dc (30000056008, 1, 0, b9,
ffffffff, 2006)
000002a100a5d550 genunix:kmem_cpucache_magazine_alloc+64 (3000245a740,
3000245a008, 7, 6028f283750, 3000245a1d8, 193a880)
000002a100a5d600 genunix:kmem_cache_free+180 (3000245a008, 6028f2901c0, 7, 7,
7, 3000245a740)
000002a100a5d6b0 ldc:vio_destroy_mblks+c0 (6028efe8988, 800, 0, 200, 19de0c0, 0)
000002a100a5d760 ldc:vio_destroy_multipools+30 (6028f1542b0, 2a100a5d8c8, 40,
0, 10, 30000282240)
000002a100a5d810 vnet:vgen_unmap_rx_dring+18 (6028f154040, 0, 6028f1a3cc0, a00,
200, 6028f1abc00)
000002a100a5d8d0 vnet:vgen_process_reset+254 (1, 6028f154048, 6028f154068,
6028f154060, 6028f154050, 6028f154058)
000002a100a5d9b0 genunix:taskq_thread+3b8 (6028ed73908, 6028ed738a0, 18a6840,
6028ed738d2, e4f746ec17d8, 6028ed738d4)
```

**해결 방법:** 메모리가 500GB 이상인 도메인은 마이그레이션하지 마십시오.

## 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
```

## 마이그레이션에 공유 NFS 리소스가 누락된 경우 모든 ldm 명령이 중단 됨

**버그 ID 15708982:** 시작된 마이그레이션 또는 진행 중인 마이그레이션, 또는 모든 ldm 명령이 영구적으로 중단됩니다. 이러한 상황은 마이그레이션할 도메인이 다른 시스템의 공유 파일 시스템을 사용하고 이 파일 시스템이 공유되지 않는 경우에 발생합니다.

**해결 방법:** 공유 파일 시스템을 다시 액세스 가능하도록 설정합니다.

## 대상 시스템의 비활성 마스터 도메인에 종속되는 도메인의 라이브 마이그레이션으로 인해 ldm에서 세그먼테이션 결함이 발생함

**버그 ID 15701865:** 대상 시스템의 비활성 도메인에 종속된 도메인의 라이브 마이그레이션을 시도할 경우 ldm 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 실행할 경우 두 명령이 중단되고 완료되지 않을 수 있습니다. A 시스템에서 B 시스템으로 마이그레이션을 시

작하는 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 tdm 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 unlimited로 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.

## 최소된 마이그레이션에 따라 메모리 DR이 사용 안함으로 설정됨

**버그 ID 15646293:** 마이그레이션 작업 중에 Oracle Solaris 10 9/10 도메인이 일시 중지된 후 메모리 DR(동적 재구성)이 사용 안함으로 설정됩니다. 이 작업은 도메인이 소스 시스템에 유지된다는 사실에도 불구하고 마이그레이션이 성공했을 때뿐만 아니라 마이그레이션이 취소되었을 때도 발생합니다.

## 대상 OS가 암호화 단위의 DR을 지원하지 않을 때 MAU로 마이그레이션된 도메인에 CPU가 하나만 포함됨

**버그 ID 15606220:** Logical Domains 1.3 릴리스부터는 하나 이상의 암호화 단위가 바인드된 경우에도 도메인을 마이그레이션할 수 있습니다.

다음과 같은 경우에 대상 시스템은 마이그레이션이 완료된 후 CPU를 하나만 포함합니다.

- 대상 시스템이 Logical Domains 1.2를 실행하는 경우
- 대상 시스템의 컨트롤 도메인이 암호화 단위 DR을 지원하지 않는 Oracle Solaris OS 버전을 실행하는 경우
- 암호화 단위를 포함하는 도메인을 마이그레이션하는 경우

마이그레이션이 완료된 후 대상 도메인이 성공적으로 재개되고 작동하지만 성능이 저하됩니다(CPU 하나만 사용).

**해결 방법:** 마이그레이션 이전에 Logical Domains 1.3을 실행하는 소스 시스템에서 암호화 단위를 제거합니다.

**문제 완화:** 이 문제가 발생하지 않도록 방지하기 위해서는 다음 단계 중 하나 또는 모두를 수행합니다.

- 대상 시스템에 최신 Oracle VM Server for SPARC 소프트웨어를 설치합니다.
- 대상 시스템의 컨트롤 도메인에 패치 ID 142245-01을 설치하거나 최소한 Oracle Solaris 10 10/09 OS로 업그레이드합니다.

## 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.

## 대상에서 vdsdev가 다른 백엔드를 갖더라도 마이그레이션이 실패하지 않음

**버그 ID 15523133:** 대상 시스템에서 가상 디스크가 소스 시스템에서 사용된 것과 동일한 디스크 백엔드를 가리키지 않는 경우 마이그레이션된 도메인이 해당 디스크 백엔드를 사용하여 가상 디스크에 액세스할 수 없습니다. 도메인에서 가상 디스크에 액세스할 때 중단이 발생할 수 있습니다.

현재까지 Logical Domains Manager는 가상 디스크 볼륨 이름이 소스 및 대상 시스템에서 일치하는지만 확인합니다. 이 시나리오에서는 디스크 백엔드가 일치하지 않더라도 오류 메시지가 표시되지 않습니다.

**임시해결책:** 마이그레이션된 도메인을 얻기 위해 대상 도메인을 구성할 때 디스크 볼륨 (vdsdev)이 소스 도메인에 사용된 디스크 백엔드와 일치하는지 확인합니다.

**복구:** 대상 시스템에서 가상 디스크 장치가 잘못된 디스크 백엔드를 가리키는 것으로 확인된 경우 다음 중 하나를 수행합니다.

- 도메인을 마이그레이션하고 vdsdev를 수정합니다.
  1. 도메인을 다시 소스 시스템으로 마이그레이션합니다.
  2. 대상에서 올바른 디스크 백엔드를 가리키도록 vdsdev를 수정합니다.
  3. 도메인을 대상 시스템으로 다시 마이그레이션합니다.

- 대상에서 도메인을 중지하고 바인드 해제한 후 vdsdev를 수정합니다. OS에서 가상 I/O 동적 재구성을 지원하고 잘못된 가상 디스크가 도메인에서 사용 중이 아닌 경우(즉, 부트 디스크가 아니고 마운트 해제된 경우), 다음을 수행합니다.
  1. ldm rm-vdisk 명령을 사용하여 디스크를 제거합니다.
  2. vdsdev를 수정합니다.
  3. ldm add-vdisk 명령을 사용하여 가상 디스크를 다시 추가합니다.

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

**버그 ID 15523120:** 일부 경우에 마이그레이션이 실패하고 ldmd에서 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 3.2 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.

---

## SR-IOV 문제

### 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/hwmgmt 패키지 시스템에 설치되었는지 확인합니다.

```
# pkg info system/management/hwmgmt
```

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 사용으로 설정합니다.

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

### SR-IOV 가상 기능이 게스트 도메인에 지정된 Oracle Solaris 10 루트 도메인을 재부트할 때 잘못된 트랩 패닉이 발생함

**버그 ID 18323562:** 재부트할 때 Oracle Solaris 10 루트 도메인에 패닉이 발생할 수 있습니다. Oracle Solaris 10 루트 도메인에는 최소한 2개의 PCIe 버스가 포함되며 다른 여러 버스에 있는 물리적 기능으로부터 가상 기능이 게스트 도메인에 지정됩니다. 즉, 게스트 도메인에서 여러 다른 버스의 이벤트가 병렬로 수신되면 루트 도메인에 패닉이 발생할 수 있습니다. 이러한 패닉은 드물게 발생합니다.

```
panic[cpu3]/thread=2a100365c80: BAD TRAP: type=31 rp=2a1003652b0 addr=2000  
mmu_fsr=0 occurred in module "pcie" due to an illegal access to a user  
address
```

**임시해결책:** 없음.

### SR-IOV 가상 기능을 삭제한 후 prtdiag를 실행할 때 Oracle Solaris 10 루트 도메인에 패닉이 발생할 수 있음

**버그 ID 18323370:** 가상 기능을 삭제한 후 prtdiag 명령을 실행하면 Oracle Solaris 10 루트 도메인에 패닉이 발생할 수 있습니다.

prtdiag 명령을 실행하면 바로 전에 삭제된 가상 기능 장치 노드에 액세스하려고 시도할 때 패닉이 발생할 수 있습니다.

```
panic[cpu31]/thread=2a10140bc80: Fatal error has occurred in: PCIe
fabric.(0x1)(0x43)
```

그리고 prtdiag 명령이 다음과 같은 메시지를 출력합니다.

```
DEV_GET failed -1 Invalid argument 4.0.2 offset 0xff
/SYS/PCI-EM4      PCIe  fibre-channel-pciex10df,e200      --
                  /pci@600/pci@1/pci@0/pci@4/fibre-channel@0,2
```

이러한 메시지는 prtdiag 명령이 이미 삭제된 가상 기능 장치 노드에 액세스하려고 시도하기 때문에 발생합니다. 노드가 picl 트리에 여전히 표시되지만 실제 장치 트리에 존재하지 않습니다.

**임시해결책:** 패닉을 방지하려면 Oracle Solaris 10 루트 도메인에서 /etc/system 파일에 다음 행을 추가합니다.

```
set px:pxtool_cfg_delay_usec=25000
```

또한 Invalid argument 메시지가 발생하지 않도록 picl 데몬을 새로 고칩니다.

```
# svcadm refresh picl
```

## 광 섬유 채널 물리적 기능이 FMA에 의해 결함 발생 및 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 `fmadm repair` 명령을 실행하여 FMA 진단을 무효화합니다.
- 카드가 스토리지에 직접 연결되지 않은 경우 - 카드를 교체합니다.

## I/O 도메인을 중지하거나 시작할 때 컨트롤 도메인 멈춤

**버그 ID 18030411:** I/O 도메인을 자주 그리고 빠르게 연속으로 중지하고 시작할 경우 primary 도메인이 멈출 수 있습니다. 이 동작으로 인해 InfiniBand HCA가 응답을 중지하고 primary 도메인이 멈추게 됩니다.

이 문제가 발생하는 경우 콘솔 또는 messages 파일에서 다음과 유사한 메시지를 볼 수 있습니다.

```
VF3: PF has failed
```

```
Mcxnex: HW2SW_MPT command @ failed: 0000ffff
```

```
Hermon: MAD_IFC (port 01) command failed: 0000ffff
```

```
WARNING: mcxnex0: Device Error: HCR Timeout waiting for command go bit
```

**복구:** 이 문제를 피하려면 I/O 도메인의 불필요한 중지 및 시작 작업을 수행하지 마십시오. 대신 I/O 도메인의 정상적인 종료를 수행하십시오.

**임시해결책:** primary 도메인이 이러한 이유로 멈출 경우 다음 중 하나의 방법으로 시스템을 재설정하십시오.

- 도메인 재부트 수행

```
primary# ldm stop -r domain-name
```

- SP에서 재설정 수행

```
-> reset /SYS
```

## 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.

## 광 섬유 채널 물리적 기능 구성 변경을 완료하려면 수 분이 필요함

**버그 ID 16397888:** 가상 기능을 추가하거나 삭제한 후 광 섬유 채널 물리적 기능에서 다른 가상 기능을 추가하거나 삭제를 시도하려면 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.
```

**임시해결책:** 광 섬유 채널 물리적 기능에서 다른 IOV 작업을 시도하기 전에 5분을 기다리십시오.

단일 명령으로 모든 필요한 구성 옵션을 수행하려면 `ldm create-vf -n max` 또는 `ldm destroy-vf -n max` 명령을 사용하십시오.

## 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.

## InfiniBand SR-IOV 문제



주의 - InfiniBand SR-IOV를 Oracle VM Server for SPARC 3.1 환경에 배치하기 전에 이 절의 내용을 읽어보십시오.

이 절에서는 Oracle VM Server for SPARC 3.1 초기 릴리스의 InfiniBand SR-IOV 기능에 대한 알려진 문제에 대해 설명합니다.

- InfiniBand 가상 기능이 지정된 Oracle Solaris 11.1.10.5.0 I/O 도메인을 재부트할 경우 해당 루트 도메인에서 가끔씩 패닉이 발생합니다. 버그 ID 17336355를 참조하십시오.
- InfiniBand 가상 기능이 지정된 Oracle Solaris 10 1/13 I/O 도메인에서 가끔씩 재부트 중 패닉이 발생합니다. I/O 도메인에서는 Oracle Solaris 10 1/13 OS와 필수 패치가 실행됩니다. 버그 ID 17382933, 17361763, 17329218 및 17336035를 참조하십시오.

## InfiniBand SR-IOV 작업에 잘못된 메시지가 표시됨

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

동적 SR-IOV는 InfiniBand 장치에 지원되지 않습니다.

**임시해결책:** 다음 절차 중 하나를 수행하여 InfiniBand 가상 기능을 관리합니다.

- “Oracle VM Server for SPARC 3.2 관리 설명서”의 “InfiniBand 가상 기능을 만드는 방법”
- “Oracle VM Server for SPARC 3.2 관리 설명서”의 “InfiniBand 가상 기능을 삭제하는 방법”
- “Oracle VM Server for SPARC 3.2 관리 설명서”의 “I/O 도메인에서 InfiniBand 가상 기능을 제거하는 방법”
- “Oracle VM Server for SPARC 3.2 관리 설명서”의 “루트 도메인에서 InfiniBand 가상 기능을 제거하는 방법”

## 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.

---

참고 - 이 절에 설명된 버그 중 일부는 Oracle VM Server for SPARC 3.1 릴리스 이후 수정되었습니다. 이러한 버그 기록은 여전히 Oracle VM Server for SPARC 3.1 릴리스를 실행 중인 사용자를 위해 남겨둡니다.

---

### Oracle VM Server for SPARC 3.2 소프트웨어에 영향을 주는 버그

**ldm remove-io 작업 중 rcm\_daemon에서 콘솔에 메시지를 방출할 수 있음**

**버그 ID 20619894:** system/management/hwmgmtd 패키지가 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.

**전원 관리 정책이 elastic으로 설정된 경우 복구 모드가 중단될 수 있음**

**버그 ID 20570207:** 전원 관리 정책이 elastic으로 설정된 경우 Logical Domains Manager에서 결함이 있거나 누락된 리소스를 감지한 후 도메인을 복구하는 동안 primary 도메인이 중단될 수 있습니다.

**복구:** 정책을 disabled로 변경하고 시스템 전원을 껐다가 켜서 복구 모드를 다시 시작합니다.

## 지연된 재구성 중 Fujitsu M10 서버 소켓 명령을 사용할 때 예상치 않은 동작 발생

**버그 ID 20432421:** 지연된 재구성 중 grow-socket 또는 shrink-socket 명령을 사용하여 가상 CPU 또는 코어를 수정하는 경우 예상치 않은 동작이 발생할 수 있습니다. 지정한 소켓의 메모리만 도메인에 바인딩되도록 primary 도메인에 속한 메모리가 다시 지정됩니다.

**임시해결책:** 지연된 재구성 중이 아닐 때만 shrink-socket 및 grow-socket 명령을 사용하여 가상 CPU 또는 코어를 수정합니다.

## 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.

## ldm list-rsrc-group을 실행할 때 PCIe 버스 정보가 잘못된 리소스 그룹 아래에 잘못 표시됨

**버그 ID 20426593:** 리소스 그룹 이름의 숫자 접미어가 2자리 이상인 경우 ldm list-rsrc-group을 실행할 때 I/O 리소스 정보가 잘못된 리소스 그룹 아래에 표시될 수 있습니다.

다음 예에서는 ldm list-rsrc-group 명령을 실행할 때 /SYS/CMI0U10에 대한 PCIe 버스 정보가 /SYS/CMI0U1 리소스 그룹 아래에 잘못 표시됩니다.

```
primary# ldm list-io
NAME                TYPE  BUS      DOMAIN  STATUS
-----
..
/SYS/CMI0U10/PCIE2  PCIE  pci_50   primary OCC
/SYS/CMI0U10/PCIE3  PCIE  pci_51   primary OCC
/SYS/CMI0U10/PCIE1  PCIE  pci_53   primary OCC
..
.

primary# ldm list-rsrc-group -l -o io /SYS/CMI0U1
NAME
/SYS/CMI0U1

IO
  DEVICE          PSEUDONYM      BOUND
  pci@305         pci_5           alt-root
  pci@306         pci_6           primary
  pci@308         pci_8           alt-root
  pci@309         pci_9           primary
  pci@332         pci_50          primary
  pci@333         pci_51          primary
  pci@335         pci_53          primary
```

PCIe 버스 pci\_50, pci\_51 및 pci\_53이 /SYS/CMI0U10 리소스 그룹 대신 /SYS/CMI0U1 리소스 그룹 아래에 잘못 표시됩니다.

**임시해결책:** ldm list-io -l 명령을 실행하여 I/O 이름에서 PCIe 버스에 대한 올바른 리소스 그룹 이름을 가져옵니다. 예를 들어, I/O 이름이 /SYS/CMI0U10/PCIE2인 PCIe 버스는 /SYS/CMI0U1이 아니라 /SYS/CMI0U10에 속해야 합니다.

## 서비스 도메인에서 가상 디스크 백엔드를 사용할 수 없는 경우 복구 모드에서 게스트 도메인을 복구하지 않음

**버그 ID 20321459:** 가상 디스크 백엔드가 누락되었으며 검증할 수 없는 경우 Logical Domains Manager에서 해당 백엔드가 지정된 게스트 도메인을 복구하지 않습니다. 이는 다중 경로가 구성된 경우에도 해당됩니다.

**해결 방법:** 다음 단계를 수행합니다.

1. 일시적으로 장치 검증을 사용 안함으로 설정합니다.

```
primary# svccfg -s ldmd setprop ldmd/device_validation integer: 0
primary# svcadm refresh ldmd
primary# svcadm restart ldmd
```

2. 백엔드가 누락된 게스트 도메인을 수동으로 복구합니다.

장치 검증이 사용 안함으로 설정된 경우 백엔드나 연관된 물리적 네트워크 장치가 없어도 Logical Domains Manager에서 게스트 도메인에 가상 장치를 추가합니다. 따라서 도메인 구성을 복구한 후 장치 검증을 다시 사용으로 설정합니다.

```
primary# svccfg -s ldmd setprop ldmd/device_validation integer: -1
primary# svcadm refresh ldmd
primary# svcadm restart ldmd
```

### ldm bind 명령을 실행할 때 Invalid response 오류 발생

**버그 ID 20307560:** 가상 CPU와 메모리를 사용하는 게스트 도메인을 만들고 ldm bind 명령을 실행할 경우 Invalid response 오류가 발생할 수 있습니다. 게스트 도메인을 만들고 ldm bind 명령을 실행하기 전에 primary 도메인에 모든 리소스가 있으면 이 오류가 발생할 수 있습니다.

**임시해결책:** primary 도메인에서 일부 메모리를 제거한 다음 ldm bind 명령을 실행합니다.

### 지연된 재구성 중 물리적 기능 또는 가상 기능이 INV 상태로 멈추고 Logical Domains Manager가 다시 시작됨

**버그 ID 20257979:** 물리적 기능에서 가상 기능을 만드는 방법 중 하나는 물리적 기능을 소유한 루트 도메인을 지연된 재구성에 넣는 것입니다. 지연된 재구성 중 ldm create-vf 명령을 사용하여 가상 기능을 하나 이상 만들 수 있습니다.

일반적으로 ldm list-io 명령을 실행하면 물리적 기능과 하위 가상 기능이 정상 상태로 표시됩니다. 그러나 루트 도메인이 재부트되기 전에 ldmd 서비스를 다시 시작하거나 지연된 재구성을 취소하면 물리적 기능과 해당 가상 기능이 INV 상태로 표시됩니다.

지연된 재구성 중 가상 기능을 삭제하는 경우에도 동일한 문제가 발생합니다. 가상 기능을 삭제하고 Logical Domains Manager를 다시 시작한 다음 ldm list-io 출력을 실행하면 해당 루트 도메인에 대한 물리적 기능이 표시되지 않습니다.

**해결 방법:** 다음 해결 방법 중 하나를 수행합니다.

- 지연된 재구성을 취소합니다.  
다음에 ldm list-io 명령을 실행하면 물리적 기능과 기존 가상 기능이 모두 유효 상태입니다.
- 지연된 재구성 중인 루트 도메인을 재부트합니다.  
루트 도메인이 지연된 재구성 중일 때 수정한 사항은 OS의 게스트 도메인에 포함됩니다.

**전력 상한값이 제한 아래일 때 CPU가 재개되지 않음**

**버그 ID 20187197:** 전력 상한값을 사용으로 설정하면 가장 낮은 전원 상태를 설정할 수 없는 경우가 있습니다. 전원 상태가 저하되었지만 가장 낮은 상태로는 저하되지 않습니다. 이 경우 가장 높은 전원 상태를 보장하는 더 높은 전원 제한을 설정한 후 가장 높은 전원 상태가 재개되지 않을 수 있습니다.

이 오류는 시스템에 대한 최소 전원 제한에 가까운 새 전력 상한값 제한을 설정하거나 실제 전원(전력 상한값이 지정되지 않은 경우)과 새 제한의 차이로 인해 가장 낮은 전원 상태가 사용되는 새 전력 상한값 제한을 설정할 때 발생합니다.

**임시해결책:** 다음 단계 중 하나를 수행합니다.

- 전력 상한값을 사용 안함으로 설정합니다.
- 시스템에 대한 최소 전원 제한에 가깝거나 크지 않은 새 전력 상한값 제한을 설정합니다.

**I/O 도메인의 ixgbevf 노드가 ipadm 명령을 실행할 때 사용 안함으로 보고되고 ifconfig 명령을 실행할 때 존재하지 않음으로 보고됨**

**버그 ID 20004281:** primary 도메인의 전원을 껐다가 켜는 경우 I/O 도메인의 ixgbevf 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-spcnfig 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 콘트롤을 지원하지 않음

**버그 ID 18083904:** Sun Storage 16Gb 광 섬유 채널 범용 HBA(Emulex) 카드용 펌웨어는 대역폭 콘트롤 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@0,2`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.

### 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 켕니다. 그런 다음 사용하려는 구성으로 시스템 전원을 켜다 켕니다.

### 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.

### 가상 기능이나 PCIe 장치를 제거한 후 자동 저장 구성이 업데이트되지 않음

**버그 ID 17051532:** PCIe 장치나 가상 기능을 게스트 도메인에서 제거할 때 자동 저장 구성이 업데이트되지 않습니다. 이 문제로 인해 자동 저장 복구를 수행한 후에, 즉 `autorecovery_policy=3`일 때 장치나 가상 기능이 게스트 도메인에 다시 나타날 수 있습니다. 또한 이 문제로 인해 `ldm add-spconfig -r` 명령을 실행할 때 자동 저장 업데이트를 발생시키는 다른 `ldm` 명령을 수행하지 않으면 Autosave configuration `config-name` is invalid 메시지와 함께 실패할 수 있습니다.

**해결 방법:** 다음 해결 방법 중 하나를 수행합니다.

- PCIe 장치나 가상 기능을 제거한 후 새 구성을 저장합니다.

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

- PCIe 장치나 가상 기능을 제거한 후 저장된 구성을 제거했다가 다시 만들어서 구성을 새로 고칩니다.

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

이 버그 때문에 `ldm add-config -r config-name` 명령이 제대로 작동하지 않습니다.

- `ldm set-vcpu`, `ldm bind`, `ldm unbind`와 같이 자동 저장 업데이트를 발생시키는 다른 `ldm` 명령을 실행합니다.

### **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.

### **primary 도메인을 재부트한 후 게스트 도메인이 전환 상태에 있음**

**버그 ID 17020481:** 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 net
```

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

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

```
ok> printenv
```

4. primary 도메인 콘솔로 돌아갑니다.

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

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

### 복구 모드 중 비-primary 루트 도메인에서 PCIe 슬롯 제거를 지원해야 함

**버그 ID 16713362:** 현재 복구 작업 중 비-primary 루트 도메인에서 PCIe 슬롯을 제거할 수 없습니다. PCIe 슬롯은 비-primary 루트 도메인에 그대로 지정되어 있습니다.

**임시해결책:** 복구 작업이 완료된 후 비-primary 루트 도메인에서 PCIe 슬롯을 수동으로 제거하고 적절한 I/O 도메인에 지정해야 합니다.

비-primary 루트 도메인에서 PCIe 슬롯을 제거하는 방법은 “[Oracle VM Server for SPARC 3.2 관리 설명서](#)”의 “[비primary 루트 도메인 개요](#)”를 참조하십시오.

비-primary 루트 도메인이 소유한 PCIe 슬롯을 사용하는 I/O 도메인의 복구는 I/O 도메인 구성에 따라 다릅니다.

- I/O 도메인이 PCIe 슬롯만 사용하고 이 PCIe 슬롯 중 아무것도 사용할 수 없는 경우, I/O 도메인이 복구되지 않고 PCIe 슬롯이 비워짐으로 표시된 채 바인드 해제 상태로 남습니다.
- I/O 도메인이 SR-IOV 가상 기능과 PCIe 슬롯을 사용하는 경우, 도메인이 복구되고 사용 불가능한 PCIe 슬롯은 비워짐으로 표시됩니다.

비-primary 루트 도메인에서 PCIe 슬롯을 수동으로 제거한 후 `ldm add-io` 명령을 사용하여 I/O 도메인에 슬롯을 추가합니다.

### ldm list에 물리적 I/O 장치의 evacuated 등록 정보가 표시되지 않음

**버그 ID 16617981:** `ldm list` 출력에 물리적 I/O 장치의 evacuated 등록 정보가 표시되지 않습니다.

**임시해결책:** `ldm list` 명령과 함께 `-p` 옵션을 사용하여 물리적 I/O 장치의 evacuated 등록 정보를 표시하십시오.

### send\_mondo\_set: timeout 스트레스 작업 후 게스트 도메인에서 ldm stop 명령 사용 시 패닉 발생

**버그 ID 16486383:** 이 문제는 게스트 도메인에 직접 PCI 장치나 버스를 지정할 때 이 도메인에 PCI 카드가 물리적으로 존재하는 `/sys/DCU`에서 지정된 코어가 없는 경우 발생할 수 있습니다. 하이퍼바이저는 게스트 도메인 대신 PCI 장치를 재설정하므로 각 게스트 도메인 재부트 동안 PCI 장치에 연결된 DCU의 코어가 있는 도메인에서 패닉이 발생할 수 있습니다. 비-DCU-로컬 게스트에 지정된 PCI 장치가 많을수록 패닉이 발생할 가능성이 높아집니다.

**해결 방법:** 다음 해결 방법 중 하나를 수행합니다.

- 게스트 도메인에 PCI 장치를 지정할 때 카드가 코어와 동일한 DCU에 물리적으로 위치하는지 확인합니다.
- 물리적 카드 배치 유연성을 위해 수동으로 코어를 지정합니다.  
예를 들어, IOU0(pci\_0 ~ pci\_15)에 있는 PCI 장치의 경우 0 ~ 127 사이의 코어를 선택하고 도메인에 할당합니다.

```
# ldm add-core cid=16 domain-name
```

다음 명령을 사용하여 시스템 코어를 확인합니다.

```
# ldm ls-devices -a core
```

IOU1(pci\_16 ~ pci\_31)에 있는 PCI 장치의 경우 128 ~ 255 사이의 코어를 선택합니다.  
IOU2(pci\_32 ~ pci\_47)에 있는 PCI 장치의 경우 256 ~ 383 사이의 코어를 선택합니다.  
IOU3(pci\_48 ~ pci\_63)에 있는 PCI 장치의 경우 384 ~ 511 사이의 코어를 선택합니다.

### 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 pool**은 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:** `::irmpools` 및 `::irmreqs` MDB 매크로를 사용하여 인터럽트가 어떻게 사용되는지 확인합니다. `::irmpools` 매크로는 전체 인터럽트 공급량을 풀로 나눈 값을 보여줍니다. `::irmreqs` 매크로는 각 풀에 매핑된 장치를 보여줍니다. 각 장치에 대해 `::irmreqs`는 선택적 콜백 루틴에 의해 기본 제한이 강제 적용되는지 여부, 각 드라이버가 요청한 인터럽트 수, 드라이버에 제공된 인터럽트 수를 보여줍니다.

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

기본 제한을 조정하려면 `/etc/system` 파일에서 `ddi_msix_alloc_limit` 등록 정보를 1-8 범위의 값으로 설정합니다. 그런 다음 시스템을 재부트하여 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, `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 M5-32 및 SPARC M6-32: 다중 직접 I/O 경로를 통해 액세스할 수 있는 디스크 관련 문제

**버그 ID 16232834:** `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-dcus`라는 구성을 만듭니다.

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

2. 도메인을 종료합니다.
3. 호스트를 중지합니다.

```
-> stop /HOST
```

## 4. 호스트를 시작합니다.

```
-> start /HOST
```

**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.

**Oracle Solaris 10 1/13 primary 도메인의 재부트로 IP 주소가 가상 기능 인터페이스에 자동으로 연결 또는 지정되지 않을 수 있음**

**버그 ID 16219069:** Oracle Solaris 10 1/13 OS를 실행하는 primary 도메인에서 `/etc/hostname.vf-interface` 파일을 기준으로 IP 주소가 가상 기능 인터페이스에 자동으로 연결 또는 지정되지 않을 수 있습니다.

이 문제는 primary 도메인에서 Oracle Solaris 10 1/13 OS를 실행하는 SPARC T3, SPARC T4 또는 SPARC T5 시스템을 부트하거나 재부트할 때 발생합니다. 이 문제는 온보드 물리적 기능 및 추가 장착 물리적 기능 모두에서 만들어진 가상 기능에 영향을 줍니다. 이 문제는 Logical Domains 게스트 도메인 이미지를 부트할 경우에는 발생하지 않습니다.

**Oracle Solaris 10만 해당: 재부트 또는 종료 중 primary 도메인에서 mutex\_enter: bad mutex 패닉 발생**

**버그 ID 16080855:** primary 도메인의 재부트 또는 종료 중 primary 도메인에서 다음과 유사한 패닉 메시지와 함께 커널 패닉이 발생할 수 있습니다.

```
panic[cpu2]/thread=c40043b818a0: mutex_enter: bad mutex, lp=c4005fa01c88
owner=c4005f70aa80 thread=c40043b818a0
```

```
000002a1075c3630 ldc:ldc_mem_rdw_cookie+20 (c4005fa01c80,
c4004e2c2000,2a1075c37c8, 6c80000, 1, 0)
%l0-3: 00000000001356a4 000000000136800 0000000000000380
00000000000002ff
%l4-7: 0000000001ad3f8 0000000000000004 00000000ffbfbb9c
0000c4005fa01c88
000002a1075c3710 vldc:i_vldc_ioctl_write_cookie+a4 (c4004c400030,
380,ffbfbb98, 100003, 0, 70233400)
%l0-3: 0000000006c80000 000000000156dc8 0000000000000380
0000000000100003
%l4-7: 00000000702337b0 000002a1075c37c8 0000000000040000
0000000000000000
```

```
000002a1075c37f0 vldc:vldc_ioctl+1a4 (3101, c4004c400030,
ffbf898,c4004c400000, c4004c438030, 0)
%l0-3: 0000000000100003 0000000000000000 000000007b340400
0000c4004c438030
%l4-7: 0000c4004c400030 0000000000000000 0000000000000000
0000000000000000
000002a1075c38a0 genunix:fop_ioctl+d0 (c4004d327800, 0, fbf898,
100003,c4004384f718, 2a1075c3acc)
%l0-3: 00000000000003103 0000000000100003 000000000133ce94
0000c4002352a480
%l4-7: 0000000000000000 0000000000000002 00000000000000c0
0000000000000000
000002a1075c3970 genunix:ioctl+16c (3, 3103, fbf898, 3, 134d50, 0)
%l0-3: 0000c40040e0a50 000000000000c6d3 0000000000000003
00000300000002000
%l4-7: 0000000000000003 0000000000000004 0000000000000000
0000000000000000
```

**복구:** primary 도메인이 재부트하도록 허용합니다. 충돌 발생 후 primary 도메인이 재부트하지 않도록 구성된 경우 primary 도메인을 수동으로 부트합니다.

## 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.

### ldm이 게스트 도메인에서 결함이 있는 코어를 비우지 못함

**버그 ID 15962837:** 칩 레벨 결함이 발생할 때 코어 비우기가 완료되지 않습니다. 코어 결함에 뒤이어 비우기는 예상한 대로 작동하지만, 전체 CMP 노드를 회수하려고 시도할 때 칩 레벨 결함이 완료되지 않습니다.

**임시해결책:** 없음. 칩 레벨 결함을 진단할 때 칩 교체 일정을 잡습니다.

### Oracle Solaris 10: 4GB 미만으로 메모리를 줄이는 경우 메모리 DR 작업 중단

**버그 ID 15942036:** 메모리 DR 작업을 수행하여 메모리를 4GB 미만으로 줄이는 경우 작업이 영구적으로 중단될 수 있습니다. 해당 도메인에서 ldm cancel-op memdr 명령을 실행하는 경우 잘못된 메시지가 표시됩니다.

The memory removal operation has completed. You cannot cancel this operation.

메시지가 표시되어도 메모리 DR 작업이 중단되며 해당 게스트 도메인에서 다른 ldmd 작업을 수행할 수 없습니다.

**임시해결책:** 4GB 미만의 도메인에서 메모리를 줄이려고 시도하지 마십시오. 이미 이를 수행한 경우 ldm stop -f 명령을 실행하거나 도메인에 로그인하여 재부트합니다.

### 가상 CPU 수가 매우 많은 CPU DR은 실패로 보일 수 있음

**버그 ID 15826354:** 대량의 CPU가 관련된 CPU 동적 재구성(DR)으로 인해 ldmd 데몬이 실패를 반환합니다. ldmd 시간이 초과되더라도 DR 작업은 백그라운드에서 계속되고 결국 성공합니다. 그렇지만 ldmd는 더 이상 결과 도메인과 맞추어지지 않고 이후의 DR 작업은 허용되지 않을 수 있습니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

```
# ldm ls
NAME          STATE      FLAGS  CONS  VCPU  MEMORY  UTIL  NORM  UPTIME
primary      active    -n-cv-  UART   7     20G     2.7%  0.4%  1h 41m
ldg0         active    -n----  5000  761   16G     75%   51%   6m
```

```
# ldm rm-vcpu 760 ldg0
```

```
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 removal failed
```

```
# ldm set-vcpu 1 ldg0
```

```
Busy executing earlier command; please try again later.
```

```
Unable to remove the requested VCPUs from domain ldg0
Resource modification failed
```

```
# ldm ls
NAME          STATE    FLAGS  CONS  VCPU  MEMORY  UTIL  NORM  UPTIME
primary      active  -n-cv-  UART   7    20G    0.9%  0.1%  1h 45m
ldg0         active  -n----  5000   761   16G    100%  0.0%  10m
```

**임시해결책:** 몇 분 정도 기다린 후 `ldm set-vcpu` 명령을 다시 실행합니다.

```
# ldm set-vcpu 1 ldg0
# ldm ls
NAME          STATE    FLAGS  CONS  VCPU  MEMORY  UTIL  NORM  UPTIME
primary      active  -n-cv-  UART   7    20G    0.9%  0.1%  1h 50m
ldg0         active  -n----  5000   1    16G    52%   0.0%  15m
```

760은 권장 최대값을 초과합니다.

## SPARC T4-4: 게스트 도메인을 바인드할 수 없음

**버그 ID 15825330:** Oracle VM Server for SPARC가 단일 프로세서 보드만 있는 일부 SPARC T4-4 구성에서 시작 시 중단됩니다.

**임시해결책:** 프로세서 보드가 항상 프로세서 0 및 1 슬롯을 차지하는지 확인합니다. 이러한 구성에서 시스템을 다시 시작하면 Oracle VM Server for SPARC 소프트웨어를 시작할 수 있습니다.

## threading 등록 정보 값을 max-throughput에서 max-ipc로 변경할 때 게스트 도메인 패닉 발생

**버그 ID 15821246:** Oracle Solaris 11.1 OS를 실행하는 시스템에서 마이그레이션된 도메인의 threading 등록 정보 값을 max-ipc에서 max-throughput으로 변경하면 게스트 도메인에 패닉이 발생할 수 있습니다.

**임시해결책:** 재부트될 때까지 마이그레이션된 게스트 도메인의 threading 상태를 변경하지 마십시오.

## 두 개의 활성 직접 I/O 도메인이 있는 컨트롤 도메인이 재부트 시 중단됨

**버그 ID 15820741:** 직접 I/O 구성의 도메인이 2개가 있는 Oracle Solaris 11.1 시스템에서 컨트롤 도메인을 재부트할 때 중단될 수 있습니다.

**복구:** 재부트 중단에서 복구하려면 다음 명령을 SP에 실행하여 컨트롤 도메인을 재설정하십시오.

```
-> reset -f /HOST/domain/control
```

**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.

**XML 파일로부터 PCIe 가상 기능이 포함된 도메인을 다시 만드는 작업이 실패함**

**버그 ID 15783851:** 잘못된 가상 기능 제약 조건을 나타내는 XML 파일로부터 구성을 다시 만들려고 시도하면 문제가 발생할 수 있습니다.

이 문제는 PCIe 가상 기능을 포함하는 도메인의 구성을 저장하기 위해 `ldm list-constraints -x` 명령을 사용할 때 발생합니다.

나중에 `ldm add-domain -i` 명령을 사용하여 도메인을 다시 만들면 원본 가상 기능이 존재하지 않고, 다음 오류 메시지와 함께 도메인 바인드 시도가 실패합니다.

```
No free matching PCIe device...
```

누락된 가상 기능을 만들 경우에도, 가상 기능이 `ldm add-domain` 명령에서 PCIe 장치로 잘못 분류되기 때문에 동일한 오류 메시지와 함께 다른 도메인 바인드 시도가 실패합니다.

**해결 방법:** 다음 단계를 수행합니다.

1. `ldm list-io` 명령을 사용하여 가상 기능에 대한 정보를 저장합니다.
2. `ldm rm-dom` 명령을 사용하여 영향을 받는 각 도메인을 삭제합니다.
3. `ldm create-vf` 명령을 사용하여 필요한 모든 가상 기능을 만듭니다.
4. `ldm` 명령을 사용하여 도메인을 재구축합니다.

`ldm add-io` 명령을 사용하여 각 가상 기능을 추가하면 가상 기능 장치로 올바르게 분류되므로 도메인을 바인드할 수 있습니다.

가상 기능을 사용하는 도메인 구성을 재구축하는 방법은 “`ldm init-system` 명령이 물리적 I/O 변경을 수행한 도메인 구성을 올바르게 복원하지 못함” [50]을 참조하십시오.

**전체 코어 사용에서 부분 코어 사용으로 컨트롤 도메인을 변경할 때 잘못된 오류 메시지가 발생함**

**버그 ID 15783608:** 물리적으로 제한된 코어 사용에서 제약이 없는 CPU 리소스 사용으로 컨트롤 도메인을 변경할 경우 다음과 같은 관계없는 메시지가 표시될 수 있습니다.

```
Whole-core partitioning has been removed from domain primary, because
dynamic reconfiguration has failed and the domain is now configured
with a partial CPU core.
```

**해결 방법:** 이 메시지는 무시할 수 있습니다.

### **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.

### **여러 도메인을 동시에 수정하려고 시도하면 Logical Domains Manager가 중단되고 다시 시작될 수 있음**

**버그 ID 15782994:** 여러 도메인의 구성에 영향을 주는 작업을 시도하면 Logical Domains Manager가 중단되고 다시 시작될 수 있습니다. 이 문제는 가상 네트워크 구성과 관련된 항목을 변경하려고 시도할 때 및 동일한 가상 스위치에서 여러 가상 네트워크 장치가 여러 도메인에 걸쳐 존재하는 경우 발생할 수 있습니다. 일반적으로 이 문제는 동일한 가상 스위치에 가상 네트워크 장치가 연결되어 있고 inter-vnet-link 등록 정보가 사용으로 설정된(기본 동작) 약 90개 이상의 도메인에서 발생합니다. 이 증상을 확인하기 위해서는 /var/opt/SUNWldm 디렉토리의 ldmd 로그 파일 및 core 파일에서 다음 메시지를 찾아 보십시오.

```
Frag alloc for 'domain-name'/MD memory of size 0x80000 failed
```

**해결 방법:** 동일한 가상 스위치에 연결된 여러 가상 네트워크 장치를 만들지 마십시오. 이렇게 해야 할 경우에는 가상 스위치에서 inter-vnet-link 등록 정보를 off로 설정하십시오. 이 옵션은 게스트 도메인 간 네트워크 성능에 부정적인 영향을 줄 수 있습니다.

### **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%
```

## Oracle Solaris 11: DRM 도용으로 Oracle Solaris DR 오류가 보고되고 재시도됨

**버그 ID 15775668:** 정책 우선순위가 높은 도메인이 정책 우선순위가 낮은 도메인에서 가상 CPU 리소스를 갈취할 수 있습니다. 이러한 “도용” 동작이 진행 중일 때는 `ldmd` 로그에 다음과 같은 경고 메시지가 10초 간격으로 표시될 수 있습니다.

```
warning: Unable to unconfigure CPUs out of guest domain-name
```

**해결 방법:** 이러한 잘못된 메시지는 무시할 수 있습니다.

## 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 마이그레

이전하는 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
```

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

**버그 ID 15765858:** 모든 가상 기능을 삭제하고 슬롯을 루트 도메인에 반환한 후에도 루트 컴플렉스의 리소스가 복원되지 않습니다.

**임시해결책:** 특정 PCIe 버스에 대해 `io` 옵션을 `off`로 설정합니다.

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

**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.

**`init-system`이 저장된 XML 파일에서 게스트 도메인의 이름이 지정된 코어 제약 조건을 복원하지 않음**

**버그 ID 15758883:** 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
```

### 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.

### ldm list-io 명령이 부트 후 UNK 또는 INV 상태를 표시함

**버그 ID 15738561:** primary 도메인을 부트한 후 즉시 `ldm list-io` 명령을 실행할 경우 명령이 PCIe 슬롯 및 SR-IOV 가상 기능에 대해 UNK 또는 INV 상태를 표시할 수 있습니다. 이 문제는 Oracle Solaris OS에서 Logical Domains 에이전트 응답 지연으로 인해 발생합니다.

이 문제는 일부 시스템에서만 보고되었습니다.

**해결 방법:** PCIe 슬롯 및 가상 기능의 상태는 Logical Domains 에이전트에서 정보가 수신된 후 자동으로 업데이트됩니다.

### 도메인에서 많은 수의 CPU를 제거할 경우 실패할 수 있음

다음 버그는 도메인에서 많은 수의 CPU를 제거할 때 발생할 수 있는 오류에 대해 설명합니다.

#### ■ 컨트롤 도메인

**버그 ID 15677358:** 컨트롤 도메인(primary 도메인이라고도 함)에서 100개 이상의 CPU를 제거하기 위해 동적 재구성이 아닌 지연된 재구성을 사용합니다. 다음 단계를 수행합니다.

1. `ldm start-reconf primary` 명령을 사용하여 컨트롤 도메인을 지연된 재구성 모드로 설정합니다.
2. 원하는 개수의 CPU 리소스를 제거합니다.  
CPU 리소스를 제거할 때 실수를 한 경우 컨트롤 도메인이 지연된 재구성 모드에 있는 동안 다른 CPU 제거 요청을 시도하지 마십시오. 그렇지 않으면 명령이 실패합니다 (“Oracle VM Server for SPARC 3.2 관리 설명서”의 “지연된 재구성 중 하나의 CPU 구성 작업만 수행할 수 있음” 참조). 대신 `ldm cancel-reconf` 명령을 사용하여 지연된 재구성 작업을 실행 취소하고 처음부터 다시 시작합니다.
3. 컨트롤 도메인을 재부트합니다.

#### ■ 게스트 도메인

**버그 ID 15726205:** 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.

### 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 3.2 관리 설명서”](#)의 [“PCIe 하드웨어 변경”](#)을 참조하십시오.

### 시스템 로그 서비스가 온라인으로 설정되지 않으면 Logical Domains 에이전트 서비스가 온라인으로 설정되지 않음

**버그 ID 15707426:** 시스템 로그 서비스 `svc:/system/system-log`가 시작하지 않고 온라인으로 설정되지 않으면 Logical Domains 에이전트 서비스가 온라인으로 설정되지 않습니다. Logical Domains 에이전트 서비스가 온라인이 아니면 `virtinfo`, `ldm add-vsw`, `ldm add-vdsdev` 및 `ldm list-io` 명령이 예상한 대로 작동하지 않을 수 있습니다.

**해결 방법:** `svc:/ldoms/agents:default` 서비스가 사용으로 설정되었고 온라인인지 확인합니다.

```
# svcs -l svc:/ldoms/agents:default
```

`svc:/ldoms/agents:default` 서비스가 오프라인이면 서비스가 사용으로 설정되었고 모든 종속 서비스가 온라인인지 확인합니다.

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

**버그 ID 15702475:** 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.

### DR 중 가상 CPU 시간 초과 오류가 발생함

**버그 ID 15701258:** 가상 CPU 수가 100개 이상이고 일부 암호화 단위를 포함하는 게스트 도메인에서 `ldm set-vcpu 1` 명령을 실행할 경우 가상 CPU를 제거하지 못합니다. DR 시간 초과 오류로 인해 가상 CPU가 제거되지 않습니다. 암호화 단위는 성공적으로 제거됩니다.

**해결 방법:** `ldm rm-vcpu` 명령을 사용하여 가상 CPU 중 하나만 제외하고 모두 게스트 도메인에서 제거합니다. 가상 CPU를 한 번에 100개 이상은 제거하지 마십시오.

### **pkgadd가 /var/svc/manifest/platform/sun4v/ldmd.xml에 ACL 항목을 설정하지 못함**

**버그 ID 15668881:** `pkgadd` 명령을 사용하여 Sun ZFS Storage Appliance에서 NFS를 통해 내보낸 디렉토리에서 `SUNWldm.v` 패키지를 설치할 경우, 다음과 같은 오류 메시지가 표시될 수 있습니다.

```
cp: failed to set acl entries on /var/svc/manifest/platform/sun4v/ldmd.xml
```

**해결 방법:** 이 메시지를 무시합니다.

### **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.

### 사용 중인 MAC 주소를 다시 지정할 수 있음

**버그 ID 15655199:** 일부 경우에는 사용 중인 MAC 주소가 감지되지 않아서 다시 잘못 지정됩니다.

**해결 방법:** 사용 중인 MAC 주소를 다시 지정할 수 없도록 수동으로 확인합니다.

### `ldmconfig`가 SP에 도메인 구성을 만들 수 없음

**버그 ID 15654965:** `ldmconfig` 스크립트가 SP(서비스 프로세서)에서 저장된 도메인 구성을 올바르게 만들 수 없습니다.

**임시해결책:** `ldmconfig` 스크립트가 완료되고 도메인이 재부트된 다음 시스템 전원을 껐다 켜지 마십시오. 대신 다음과 같은 수동 단계를 수행합니다.

1. 구성을 SP에 추가합니다.

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

2. SP에서 `primary-with-clients` 구성을 제거합니다.

```
# ldm rm-spconfig primary-with-clients
```

### 3. 시스템 전원을 껐다 켭니다.

시스템 전원을 껐다 켜기 전에 이러한 단계를 수행하지 않으면 `primary-with-client` 구성으로 인해 도메인이 비활성 상태가 됩니다. 이 경우 각 도메인을 수동으로 바인드하고 `ldm start -a` 명령을 실행하여 도메인을 시작합니다. 게스트가 부트된 후 이 시퀀스를 반복하면 전원을 껐다 켜 후 게스트 도메인이 자동으로 부트될 수 있습니다.

### 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=no`를 설정하고 `svcadm restart ssh` 명령을 실행합니다.

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

### `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.

### Oracle Solaris 10: 가상 네트워크 장치가 컨트롤 도메인에 올바르게 생성되지 않음

**버그 ID 15560201:** 일부 경우에 `ifconfig`는 사용자가 가상 네트워크 또는 가상 디스크 장치를 도메인에 추가한 후에도 장치가 존재하지 않는 것으로 표시할 수 있습니다. 이러한 상황은 `/devices` 항목을 만들지 않은 결과로 인해 발생할 수 있습니다.

정상 작업 중에는 이 문제가 발생하지 않아야 하지만 가상 네트워크 장치의 인스턴스 수가 /etc/path\_to\_inst 파일에 나열된 인스턴스 수와 일치하지 않을 경우 때때로 이 오류가 발생합니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

```
# ifconfig vnet0 plumb
ifconfig: plumb: vnet0: no such interface
```

가상 장치의 인스턴스 수는 `ldm list` 출력에서 DEVICE 열 아래에 표시됩니다.

```
# ldm list -o network primary
NAME
primary

MAC
00:14:4f:86:6a:64

VSW
NAME          MAC          NET-DEV DEVICE  DEFAULT-VLAN-ID PVID VID MTU  MODE
primary-vsw0 00:14:4f:f9:86:f3 nxge0  switch@0 1          1      1500

NETWORK
NAME SERVICE          DEVICE  MAC          MODE PVID VID MTU
vnet1 primary-vsw0@primary network@0 00:14:4f:f8:76:6d 1          1500
```

인스턴스 수(이전에 표시된 vnet 및 vsw의 경우 모두 0)를 path\_to\_inst 파일의 인스턴스 수와 비교하여 개수가 일치하는지 확인할 수 있습니다.

```
# egrep '(vnet|vsw)' /etc/path_to_inst
"/virtual-devices@100/channel-devices@200/virtual-network-switch@0" 0 "vsw"
"/virtual-devices@100/channel-devices@200/network@0" 0 "vnet"
```

**해결 방법:** 인스턴스 수가 일치하지 않는 경우 가상 네트워크 또는 가상 스위치 장치를 제거합니다. 그런 후 id 등록 정보를 설정하여 필요한 인스턴스 수를 명시적으로 지정하여 다시 추가합니다.

또한 /etc/path\_to\_inst 파일을 수동으로 편집할 수도 있습니다. [path\\_to\\_inst\(4\)](#) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.



주의 - 충분한 고려 없이 /etc/path\_to\_inst를 변경해서는 안됩니다.

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

**버그 ID 15555509:** Logical Domains가 시스템에 구성된 상태에서 또 다른 XAUI 네트워크 카드를 추가하면 시스템 전원을 껐다 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-xaui`라는 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 `config1`을 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.

### e1000g에서 부트할 때 I/O 도메인 또는 게스트 도메인 패닉이 발생함

**버그 ID 15543982:** Sun Fire T5240과 같은 시스템에서 전용 PCI-E 루트 컴플렉스를 사용하여 최대 두 개의 도메인을 구성할 수 있습니다. 이러한 시스템에는 두 개의 UltraSPARC T2 Plus CPU와 두 개의 I/O 루트 컴플렉스가 포함됩니다.

`pci@500` 및 `pci@400`은 시스템의 두 루트 컴플렉스입니다. `primary` 도메인은 항상 최소 하나 이상의 루트 컴플렉스를 포함합니다. 두번째 도메인은 지정되지 않은 또는 바인드 해제된 루트 컴플렉스로 구성될 수 있습니다.

`pci@400` 패브릭(또는 리프)에는 온보드 e1000g 네트워크 카드가 포함됩니다. 다음 환경에서는 도메인 패닉이 발생할 수 있습니다.

- 시스템이 `pci@500`을 포함하는 `primary` 도메인과 `pci@400`을 포함하는 보조 도메인으로 구성된 경우

---

참고 - 일부 블레이드의 경우 `primary` 도메인(시스템 디스크)이 기본적으로 `pci@400` 버스에 배치됩니다.

---

- `pci@400` 패브릭의 e1000g 장치가 보조 도메인을 부트하는 데 사용되는 경우

주 도메인 이외의 도메인으로 구성된 경우 다음 네트워크 장치를 사용하지 마십시오.

```
/pci@400/pci@0/pci@c/network@0,1
/pci@400/pci@0/pci@c/network@0
```

이러한 조건이 충족될 경우 PCI-E 치명적인 오류와 함께 도메인 패닉이 발생합니다.

이러한 구성을 피하고, 구성을 사용하더라도 나열된 장치로부터 부트하지 마십시오.

### 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.

### Logical Domains Manager가 도메인을 종료하는 데 15분 이상 소요될 수 있음

**버그 ID 15505014:** 단일 CPU 구성에서 매우 많은 양의 메모리가 구성된 경우 도메인을 종료하거나 메모리를 지우는 데 15분 이상 소요될 수 있습니다. 종료 중 도메인의 CPU는 도메인에서 소유하는 모든 메모리를 지우는 데 사용됩니다. 구성의 균형이 맞지 않을 경우(예: 단일 CPU 도메인과 512GB 메모리) 스크러빙 작업을 완료하는 데 걸리는 시간이 상당히 오래 걸릴 수 있습니다. 이렇게 지연된 스크러빙 시간으로 인해 도메인을 종료하는 데 필요한 시간이 연장됩니다.

**임시해결책:** 큰 메모리 구성(100GB 이상)에 적어도 하나의 코어가 포함되는지 확인합니다.

### SC 또는 SP 재설정 후 scadm 명령이 중단될 수 있음

**버그 ID 15469227:** 최소한 Oracle Solaris 10 5/08 OS를 실행하는 컨트롤 도메인에서 SC 재설정 후 scadm 명령이 중단될 수 있습니다. 시스템이 SC 재설정 후 연결을 올바르게 다시 설정할 수 없습니다.

**복구:** SC에서 연결을 다시 설정하도록 호스트를 재부트합니다.

**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.

**DHCP를 사용하는 동일 네트워크에서 가상 네트워크가 너무 많은 게스트 도메인이 응답하지 않을 수 있음**

**버그 ID 15422900:** DHCP(동적 호스트 구성 프로토콜)를 사용하는 동일 네트워크에서 게스트 도메인에 4개 이상의 가상 네트워크(vnet)를 구성할 경우 네트워크 트래픽을 실행하는 동안 게스트 도메인이 결국 응답하지 않을 수 있습니다.

**해결 방법:** `ip_ire_min_bucket_cnt` 및 `ip_ire_max_bucket_cnt`를 더 큰 값으로 설정합니다 (예: 인터페이스가 8개인 경우 32).

**복구:** 해당 게스트 도메인(*domain-name*)에서 `ldm stop-domain domain-name` 명령 및 `ldm start-domain domain-name` 명령을 차례로 실행합니다.

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

**버그 ID 15387338:** 이 문제는 “Oracle VM Server for SPARC 3.2 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 3.2 소프트웨어 릴리스에서 수정되었습니다.

15486056	인증서를 사용하여 마이그레이션 지원
15573490	가상 스위치가 물리적 net-dev의 동적 변경을 허용해야 함
15584929	네트워크 대역폭 제한 구성을 위한 Logical Domains Manager 지원 추가
15591769	가상 디스크 다중 경로에서 경로 관리 옵션을 제공해야 함
15594430	마이그레이션 hvctl 버전 경고 메시지 형식 오류
15637042	"ldm -V" 출력 향상
15662016	ldmd에서 UltraSPARC T1 지원 제거
15677359	작동하는 64비트 Logical Domains Manager 빌드가 필요함
15703117	이제 mig_cache_t의 'total_mem' 및 'migrated_mem' 필드가 사용되지 않음
15716703	OBP/KMDB에서 도메인의 라이브 마이그레이션을 명시적으로 거부
15726854	ldmd가 마이그레이션 중 수많은 잘못된 로드 실행
15732015	컴파일러를 Oracle Solaris Studio 12.3으로 업그레이드
15732017	Logical Domains Manager의 컴파일 최적화 향상
15738764	Oracle VM Server for SPARC에 대한 VM-API 지원
15740276	게스트 도메인에서 cpustat(성능 카운터)에 액세스할 수 있도록 설정
15748028	OBP 변수 또는 VM-API 등록 정보가 수정될 때 ldmd가 XML 이벤트를 보내야 함
15770107	비통합 마이그레이션 지원 제거

15776195	도메인 종속성 관찰성 CLI 및 XML
15781723	논리적 도메인 - 가상 디스크 다중 경로
15787684	Solaris에서 요청을 처리하는 동안 Logical Domains Manager가 메모리 DR 작업을 롤백하지 않아야 함
15798213	MGMTLDMGR/LDOMMGR-MGMT에 문제가 발생함
15800189	ldmp2v collect가 슬라이스 정보의 끝에 "s2"를 추가함
15814176	하나의 명령으로 여러 가상 기능을 만들고 삭제하는 방법 필요
15818139	find_ldom_by_name()에서 strcmp()를 실행하는 코어 덤프
15826354	많은 수의 CPU DR이 실패하지만 게스트에서 작업이 계속됨
15888594	PAPSAT 단계 1 작업 - 편리한 사용, 향상된 그래프 및 twiki 정리
15997828	새로운 단순 PRI 형식을 처리하도록 LDoms-PM 코드 수정
16164358	일부 Idm ls 변형 출력에서 가상 기능 등록 정보 누락
16368180	Logical Domains Manager에서 MAC 주소 재할당을 사용 안함으로 설정하는 옵션을 제공해야 함
16382628	중요한 VNIC 기능을 처리하기 위해 확장할 Logical Domains Manager vnet 등록 정보
16404115	DR(drd dis)을 수행한 후 max-ipc/whole-cores로 설정된 불일치 게스트 상태
16494899	도메인 마이그레이션 중 잘못된 물리적 주소 수신
16618099	XMLv3: 바인딩: 새 'evacuated' 등록 정보로 physio 섹션 업데이트
16908662	/usr/sbin/ldmp2v[6]: 6행에 구문 오류 있음: "" 불일치
16915664	검증 실패: ((chan-pending.msgs).count) == 0, ds_comm.c 파일, 214행
16922112	도메인이 전환 상태일 때 ldmd를 사용 안함으로 설정하면 Logical Domains Manager 코어 덤프
16958880	ldm stop-domain -t가 매뉴얼 페이지에서 설명되어 있는 것처럼 작동하지 않음

17012259	존재하지 않는 가상 기능의 동적 추가/제거가 잘못된 메시지와 함께 실패함
17026219	ldmp2v convert 실패로 업그레이드 루프가 발생함
17043095	iov_cmds.c:192의 parse_mac_addr_list에 있는 null-pointer-deref
17043143	clients.c:735의 client_loop에서 use-after-free
17051532	가상 기능이나 PCIE 장치를 제거한 후 자동 저장에 업데이트되지 않음
17069240	Logical Domains Manager에서 병렬 MAC 충돌 감지를 지원해야 함
17082986	ldm add-spconfig -r을 통해 spconfig를 저장하면 메모리 부족 오류가 반환됨
17179630	광 섬유 채널 SR-IOV에 대한 LDom 지원
17188920	ldmpower의 옵션이 숨겨지고 시간 기록에 아무것도 표시되지 않음
17205290	M7/T7 플랫폼에서 EQCB 풀에 대한 메모리를 할당하기 위한 Logical Domains Manager 지원
17215630	Fujitsu 보드 DR 지원
17235793	PM 유사성 CPU 기능
17285385	Fujitsu M10에 대해 NPRD 지원을 사용으로 설정해야 함
17285811	마이그레이션 중 잘못된 메모리 레이아웃 바인딩, 부트 시 패닉 발생
17289361	non-debug에서도 --disable-migration-ssl 허용
17296535	라이브 마이그레이션에 구성 가능한 시간 초과 값(및 디버그 빌드에서 증가됨) 필요
17335156	Fujitsu 보드 DR 지원 통합
17343601	도메인에 PCIe 버스를 동적으로 추가/제거하기 위한 Logical Domains Manager 지원
17344241	MR 중단 가상화에 대한 Logical Domains Manager 지원
17344288	RKVMS 루트 컴플렉스를 주 도메인으로만 제한하기 위한 Logical Domains Manager 지원
17355211	M7/T7 플랫폼에서만 직접 I/O 기능을 사용 안함으로 설정

17362211	해제 목록 전송을 방지하면 마이그레이션 시간이 훨씬 단축됨(ldmd)
17362601	"mem" 및 "net"에 대해 "ldm ls -o" 약어 지원 복원
17381876	ldmp2v에서 LANG=C 대신 LC_ALL=C를 사용해야 함
17387444	alt-mac-addr를 변경할 때 VM3.1 ldomVnetChange 트랩이 전송되지 않음
17391739	SRIOV: INV 상태로 가상 기능 삭제 시 다음 메시지가 표시됨: Attempt to online pf in primary failed
17397557	ldm migrate 및 beadm 명령이 함께 작동하지 않음
17404856	S10에서 ds_vmapi에 사용된 strlen을 지원하지 않음
17415778	일관성 링크 및 공유 정책 보고가 PAPSAT에서 손상됨
17418576	ldmd가 ldm stop 실패 시 오류 종료 코드를 반환하지 않음
17430911	Oracle VM Server for SPARC에서 비-PAD S11 게스트에 대해 Solaris 정책을 적용하지 않음
17431042	vsw_add 중 가상 LAN이 두 번 해제됨
17432383	지정된 도메인의 모든 NIC 및 해당 등록 정보를 보고하기 위한 Logical Domains Manager CLI
17449926	파일 경로가 보호된 경우 ldm add-domain -i ldom101.xml 코어 덤프
17463722	net physdev listing 및 select linkprop mgmt를 지원하기 위한 새 LDoms 도메인 서비스
17464887	반복된 메모리 할당을 방지하기 위해 압축 스트림을 다시 사용해야 함
17468716	PIC(위치 독립 코드)를 사용하여 공유 라이브러리를 작성해야 함
17502519	사용 가능한 포트가 있어도 ldm bind가 게스트에 사용 가능한 VCC 포트를 찾을 수 없음
17511365	Fujitsu 보드 DR 개발 기능을 제품 기능으로 상향 조정
17515863	'generic' 및 'migration-class1' cpu-arch 목록에 SPARC-M7 추가
17556968	SCC, T7에 대한 Quadrant 관계를 처리하기 위해 압축 PRI 구문 분석 수정

17561541	오류: /pci@580: 잘못된 하이퍼바이저 인수. 함수: b4
17563510	Oracle 시스템에서 게스트 도메인에 대해 shutdown-group=0
17596585	ldmpower가 13자보다 긴 경우 게스트 도메인 이름을 처리하지 못함
17606070	지연된 재구성 중 set-mem이 set-core보다 먼저 수행될 때 유사성 저하
17615719	Logical Domains Manager에서 모든 hv_mblock 유형을 전파해야 함
17621771	보드 DR이 저하된 메모리를 재매핑한 후 OS 패닉 발생
17622266	Logical Domains Manager 디버그 시 DR 명령에 대해 메모리 RA 주소를 지정할 수 있는 기능 필요
17629136	LDoms 구문 분석 동작에 대한 두 가지 사소한 변경
17630764	diov_rc_capability 등록 정보의 존재에 따라 동적 버스 기능을 사용으로 설정
17635306	리소스 바인딩 없이 BB가 추가된 경우 HV 로컬 메모리가 지정되지 않음
17636498	M7/T7에서 정규화된 전원의 ldmpower 계산 시 SCC 전원 정보를 사용해야 함
17663828	차단 목록 메모리 비우기가 지정된 메모리 범위 대신 전체 mblock에서 수행됨
17694771	마이그레이션 후 VNET이 초기화되지 않음: 허용된 핸드셰이크 시도 횟수 초과
17707801	하이퍼바이저에서 게스트 도메인 cpu-arch=sparc64-class1을 인식해야 함
17709144	Logical Domains Manager가 EoUSB에서 SP 도메인 서비스를 지원해야 함
17731533	HVMD에서 보조 프로세서에 대한 메모리 할당
17742095	일반 CPU 버전이 설정되지 않아 sparc64-class1 마이그레이션 실패
17759856	SPARC-M7에서 더티 페이지를 추적하는 HV 변경을 돕기 위한 Logical Domains Manager 지원

17761714	ldm add-vcpu가 Power Management Failure와 함께 실패함
17777004	보드 DR/라이브 마이그레이션 전에 성능 저하된 메모리 제거
17777212	지정되지 않은 메모리 영역 제거 시도 시 보드 DR 코어 덤프
17785688	메모리 DR 작업이 도메인에서 멈출 경우 Logical Domains Manager에서 진행 중인 DR이 없다고 보고함
17796639	BINDING/UNBINDING 상태에서 도메인 바인드를 시도할 때 ldmd 코어 덤프가 발생함
17797079	일치가 실패할 때마다 vnet_del_alt_mac_addrs()에서 SMF 로그에 경고 메시지를 출력함
17805392	SPARC T5-1B S12 ldmd가 해제된 메모리를 ldm 전원 핸드셰이크에 사용함
17818767	잘못된 /etc/vfstab로 인해 ldmp2v 업그레이드 옵션이 제공되지 않음
17825714	CPU 활용률 값이 버퍼 길이에 비해 너무 큼
17837437	ldm cancel-reconf로 Oracle VM Server for SPARC 코어 덤프
17865561	"ldm create-vf prop1=val1 prop2=val2 VF"에서 첫번째 등록 정보(prop1)만 설정함
17889357	ldm set-vnet에서 중복 mac check에 대해 vnet_node alt-mac-addr 목록을 업데이트하지 않음
17898620	[UPLSA] 잘못된 옵션을 포함하는 ldmpower(1M)가 코어 덤프됨
17974700	보드 DR 중 S10에서 ldmd 코어 덤프
17975946	VF를 삭제하려고 시도할 때 물리적 기능이 널 장치로 식별됨
18007132	대체 압축 알고리즘으로 라이브 마이그레이션 시간을 크게 줄일 수 있음
18030537	시스템 수준의 단일 LDC 풀 지원
18045093	S10 도메인의 set-mem/rm-mem에서 Oracle VM Server for SPARC 코어 덤프
18047658	ldmd 치명적 오류를 진단하는 방법 향상
18050132	M10에서 보드 DR 작업 중 PRI 업데이트 시간 초과

18066434	보드 DR 중 PRI 업데이트 시 검증 실패
18106566	ldmd가 지원되지 않는 sxge 하드웨어에서 pvid 설정을 허용하지 않아야 함
18112718	Logical Domains Manager가 pcie_unassign_all_devs에서 cancel-reconf 시 검증 적중
18116078	포트 18115873을 3.2로 전달 - 이전 s10u11 OS를 실행 중인 게스트를 3.0에서 마이그레이션
18123507	M5/M6에 대한 ldmd에 관련 없는 DR 로그가 있음
18169047	동적 버스 제거/추가 작업 후 빈 EMS 슬롯이 UNK 상태를 표시함
18169793	ldomsmanager 패키지가 restart_fmri=svc:/system/rbac:default를 제거해야 함
18205211	기타 hvctl 정리, 응답 코드 출력, 오류에 대한 정적 DTrace 프로브
18225554	Logical Domains Manager 패키지 설명을 업데이트해야 함
18236261	사용 안함으로 설정된 정책에서 cpus를 가장 높은 전원 상태로 강제하지 않음
18269210	delay-reconf 후 NPRD를 재부트할 때 ldmd 코어 덤프 발생
18282403	정책 할당 문자열을 가져올 수 없는 경우에만 정책을 대신 질의해야 함
18298193	라이브 마이그레이션 시 HV에서 메모리 페이지를 병렬로 읽어야 함 (ldmd)
18308270	cppcheck에서 LDoms 코드베이스의 많은 문제를 보고함
18320741	migrate_init()에서 안전하지 않은 strlen 대신 src_hostname의 strlen을 사용해야 함
18328493	ROOT 처리 수정 및 ws(1)에 대한 종속성 제거
18338247	PM Quadrant 개발 중 발견된 전원 관리 버그 수정 및 향상
18375366	Parfait 1.4 RR에서 보고된 초기화되지 않은 메모리 오류 수정
18399030	새 ds_netsvc 도메인 서비스 및 vnet linkprop 지원 필요
18402614	Tahoe 정적 보조 프로세서 플래그 지원

18477335	deleteboard unbind=resource에서 하이퍼바이저 중단 발생
18479243	대형 분할 영역에서 ldmp2v_prepare를 실패함
18488324	pri_reinit_cpus()의 성능 향상
18511736	p2v/disk.c에서 메모리 누수 발생
18511763	메모리 누수 LDOMS 3.2. iov_cmds.c 파일
18531327	Fujitsu CMI OVM 지원
18538035	ldm destroy 트리거 검증 실패: !vfs-bound, cons_eng.c 파일, 721 행
18558868	mig_common.h 정리 및 mig.h 또는 새 mig_debug.h로 정의 이동 (해당하는 경우)
18594819	Fujitsu M10에서 동적 PCIe 슬롯을 사용으로 설정함
18595023	PCI-BOX SLOT#4 이상에서 SR-IOV를 사용할 수 없음
18595954	add-io 작업에서 ldmd 코어 덤프
18600414	m632에서 ldmd가 cpus 제거에 영향을 줌
18603309	IO NAME이 너무 길면 "ldm ls-io" 출력에서 NAME TYPE이 결합됨
18613122	ds_service_routine() 및 ds_channel_service_routine()이 동일함
18639528	일시 중지 전에 도메인을 격리시킬 경우 KZ 일시 중지/마이그레이션 문 제 발생
18664262	cpu_del()에 주석 필요
18664570	VF 복구를 시도할 때 ldmd가 SEGV와 충돌함
18665751	XCP2210을 실행하는 Fujitsu M10에서 DRM을 수정하기 위한 Oracle VM Server for SPARC 임시해결책
18672454	LDoms 에이전트가 오류를 반환할 경우 Logical Domains Manager 에서 데이터 구조 정리를 실패함
18673124	라이브 복구 리소스 그룹 관찰성 CLI 및 XML
18746688	자동 저장 게스트 MD를 다시 만들면 CLI 응답성이 크게 저하됨

18751174	마이그레이션 코드의 기타 사소한 수정
18770805	VSW net-dev가 누락된 경우 유지 관리 모드의 Idmd로 복구 모드가 실패함
18778422	prtconf 지연으로 인해 Idmd가 유지 관리로 전환됨
18795232	보드 DR 중 라이브 마이그레이션에서 Idmd 충돌
18795371	대형 구성 Fujitsu M10에서 PRI를 가져올 수 없음
18803774	CMU DR 실패: 경고: 예기치 않은 상태: GM에 의한 DR_FAILURE
18895023	MGMTLDMGR/LDOMMGR-MGMT에서 문제 발생
18915166	ldom 중복 MAC 주소 감지에서 도메인 시작 시 alt-mac-addr를 확인하지 않음
18951249	ldmd_start's create_key()가 보다 강력해야 함
18952009	포트 버그 18726175 - 3.2로의 게스트 도메인에 메모리를 추가할 때 Idmd가 중단됨
18997349	리소스 그룹 'core-remove' 및 'core-move' 명령
18997448	리소스 그룹 'memory-remove' 및 'memory-move' 명령
19015999	일시 중지된 재구성에서 검증 실패: 'hv_susrec_reply == 0'
19027934	add-domain 및 set-domain 사용 정보에 과도한 정보가 있으며 중복 호가 누락됨
19051705	PVLAN에 대한 Logical Domains Manager 지원
19072933	자체 서명된 인증서에 RSA-2048 및 SHA-256 사용
19074284	키/인증서를 생성할 때 urandom이 아니라 /dev/random 사용
19079057	입력 XML에 서비스 구성이 없을 경우 init-system 코어 덤프
19079764	cpu_del+0xce4에서 Idmd 코어 덤프
19172925	스트레스 테스트 solaris 해제 목록 지원에 유용한 디버그 명령 제공
19172946	0이 아닌 RA 오프셋으로 해제 목록 응답 지원
19173667	ldm add-spconfig에서 자동 저장도 업데이트해야 함

19263879	Oracle 플랫폼에서 'dr-pdom' 도메인 서비스를 사용으로 설정
19263922	'dr-pdom' DS에 스트랜드 보유/해제 지원 추가
19310514	성능 저하된 주 도메인 복원을 실패할 경우 추가된 리소스가 지정되지 않음
19310540	addboard to factory-default에서 CPU 리소스를 제대로 지정하지 않음
19310550	대형 hvdump 데이터인 경우 ldmd 서비스가 유지 관리 상태임
19310579	PPAR 재설정 후 결함이 있는 CPU 코어가 자동 교체되지 않음
19310587	도메인 일시 중지 실패 시 게스트 도메인 상태가 "일시 중지 중"으로 유지됨
19322662	MGMTDS/DS-MGMT에서 문제 발생
19324709	ls-bindings 및 ls -o physio에서 가상 기능 정보가 누락됨
19334816	gettext() 뒤에 숨겨진 잘못된 형식 문자열 수정
19345470	치명적 오류: PRI에 싱글톤 cod-license 노드가 포함되어 있지 않음
19356766	동적 풀로 실행할 때 발생하는 set-vcpu 오류 메시지를 정리해야 함
19368156	라이브 복구에 대해 dr_mem_unconfigure_range() 정리
19372065	잘못된 vsw 이름을 가진 vnet 추가 시 자동으로 실패함
19379138	다중 마스터 종속성 구성에서 슬레이브가 첫번째 마스터 실패 정책을 사용하지 않음
19379365	M10-4S PPAR DR에 대해 256M 정렬 필요
19422259	라이브 마이그레이션 후 조각 다시 매핑이 ldmd와 충돌할 수 있음
19424242	I/O 도메인 성능이 저하된 경우 M10에서 ldmd가 반복해서 충돌함
19424359	복구 모드 중 hvdump 등록 정보가 손실됨
19429567	초기 연결 실패 시 ldmd가 정기적으로 연결을 확인해야 함
19430009	오류를 포함하는 이진 MD를 처리할 때 Logical Domains Manager가 충돌함
19450132	모든 메모리 성능이 저하된 경우 물리적 메모리 제약 조건이 손실됨

19456310	컨트롤 도메인의 set-core에서 하이퍼바이저 중단
19484790	ldm add-vswitch 오류 메시지에 설명(잘못된 장치)을 추가해야 함
19503255	게스트에서 vnet 또는 디스크를 제거하면 ldmd 충돌이 발생하고 다시 시작됨
19511743	버전 1.3의 코어 API 그룹은 최신 펌웨어(9.2.X)에서만 사용할 수 있음
19513561	M10의 라이브 마이그레이션 실패가 ldmd와 충돌함
19519214	도메인 마이그레이션에서 FIPS 140-2 모드를 지원해야 함
19521069	전달 포트 19480835 게스트 도메인에서 LDC 수가 너무 많을 경우 Solaris에 문제가 발생할 수 있음
19614734	"ls-netdev" 명령에 vswh에 대한 가능한 백엔드 dev를 나열하는 옵션이 있어야 함
19674029	보드에 활성 IOS 세그먼트가 있을 경우 move-mem _sys_가 실패해야 함
19676615	vds_find_volume_by_name()에 더 주의해야 함
19781715	deleteboard unbind=resource가 반복해서 실패함
19793172	ldmd au_write 부정 감사 설명자: 잘못된 파일 번호
19794564	Logical Domains Manager가 XMPP 구성 이벤트에 등록하려면 쓰기 권한 부여가 필요함
19809799	보조 VCC 구성이 init-system restore를 통해 제대로 복원되지 않음
19826474	모든 보드 메모리 리소스가 해제되면 Oracle VM Server for SPARC 3.2 B34 deleteboard가 실패함
19864344	POODLE(CVE-2014-3566)를 방지하려면 명시적으로 SSLv2 및 SSLv3을 사용 안함으로 설정
20064006	FC-SRIOV: destroy-vf 작업을 완료한 후 "ldm ls-io"에서 사용되지 않는 데이터가 표시됨
20157326	fma-io-domain-service에서 지정되지 않은 상태가 반환됨
20177235	Logical Domains Manager에서 'factory-default' SP 구성 시간 기록을 0으로 가정함

20319742

Logical Domains Manager 패키지 저작권을 현재 연도로 업데이트

