

Oracle® Solaris 11.2 릴리스 노트

ORACLE®

부품 번호: E53690-05
2015년 5월

Copyright © 2014, 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	9
1 시작하기 전에	11
설치 고려 사항	11
Oracle Solaris 11.2 설치를 위한 시스템 요구 사항	11
라이브 매체 설치 후 초기 루트 암호 만료	12
SPARC: Oracle Solaris 11.2를 부트하려면 레거시 시스템에 펌웨어 업데이트 필요	12
Oracle VM Server for SPARC: 이전 시스템 펌웨어에서 게스트 도메인 자동 설치 중 WAN 부트가 느려짐	13
setterm(1)은 선택 사항	14
업데이트 고려 사항	14
Oracle Solaris 11.1에서 Oracle Solaris 11.2로 시스템 업데이트	15
Oracle Hardware Management Pack이 설치된 Oracle Solaris 11 또는 Oracle Solaris 11.1에서 업데이트	16
MySQL 5.1에서 MySQL 5.5로 업데이트	16
런타임 고려 사항	17
Java 권장 사항	17
GCC 4.5.2, 4.7.3 및 4.8.2 패키지가 include-fixed 헤더 파일을 제공하지 않음	18
CLI 메시지 현지화	18
/usr/ccs/bin이 /usr/bin의 심볼릭 링크임	18
passwd 명령의 사용자 암호 상태 변경 사항(15806373)	18
Oracle Solaris Cluster 4.1 지원	19
Fujitsu M10 서버에 대한 커널 영역 지원	19
2 설치 관련 문제	21
Oracle Solaris 11.2을 설치할 때 문제	21
자동 설치 프로그램이 메모리가 많고 디스크 공간이 적은 시스템에서 설치에 실패함(15741363)	21

자동 설치 프로그램이 이중 경로 부트 디스크를 사용할 때 대상 디스크 일치 실패(15735929)	22
SPARC: 64비트: 레이블이 없는 이중 경로 FC 부트 디스크로 인해 자동 설치 프로그램이 실패함(15656484)	23
다중 AI 서비스 이름이 AI 서버에서 충돌함(15713975)	23
SPARC: 64비트: 자동 설치 프로그램이 iSCSI 부트 장치에 설치를 실패함 (15798602)	24
SPARC: 네트워크 장치 이름이 설치 중 잘못 매핑됨(18717446)	25
텍스트 설치 프로그램에서 다른 언어를 선택할 때 영어로 표시됨 (15744356)	25
디스크 레이블을 다시 지정해야 할 때 설치가 실패함(18496031)	25
x86: Extensible Firmware Interface를 사용으로 설정한 경우 Xorg VESA 드라이버가 Oracle VM VirtualBox에서 작동하지 않음(15782245)	26
네트워크 기반 자동 설치 프로그램이 nge 드라이버가 있는 x2100 플랫폼에서 실패(15681004)	26
SPARC: 어댑터가 부트 장치에 연결될 때 FMA 오류가 발생함 (18378881)	27
iSCSI가 재부트 시 원치 않는 인터페이스를 통해 연결될 수 있음 (18053874)	28
libima.so 라이브러리 초기화가 MT에 안전하지 않음(17540151)	29
SPARC: 64비트: .last-config-check 파일을 여는 중 오류가 발생함 (16508057)	29
3 업데이트 문제	31
Oracle Solaris 11.2로 업데이트할 때 문제	31
Oracle Solaris 11.1에서 Oracle Solaris 11.2로 업데이트하면 IPS pkg(5) 복구 오류가 발생함(17354101)	31
Oracle Solaris 11.1 SRU 9.2 이전 릴리스에서 업데이트할 때 잘못된 정책 토큰 오류가 발생함(16773078)	31
Oracle Solaris 11.2로 업데이트한 후 L3 VRRP로 인해 기존 IP 구성이 변경 될 수 있음(16720867, 16727299, 16720923)	32
Toshiba 내부 SAS 하드 디스크 드라이브에 MPxIO 지원 시, 이전 버전의 Oracle Solaris로 롤백할 수 없음(15824482)	33
64비트: Oracle Solaris 11.1 SRU 17.5 이상 버전으로 업데이트한 후의 시스템 경고(18536626)	34
4 런타임 문제	35
펌웨어 문제	35
x86: 마스터 부트 레코드의 EFI_PMBR 항목이 활성이 아닌 경우 BIOS 펌웨어를 포함하는 일부 시스템이 부트되지 않음(15796456)	35
SPARC: GPT 레이블 디스크 지원	36

x86: Oracle VM VirtualBox의 ISO 이미지에서 UEFI 모드로 부트하는 데 시간이 많이 걸림	37
x86: Oracle Solaris가 이전 Emulex FC HBA 카드를 사용하는 디스크에서 부트되지 않음(15806304)	37
WCE LUN이 Power-On-Reset 상태일 때 ZFS에서 전체 트랜잭션이 재시도되거나 중단됨(15662604)	37
시스템 구성 문제	38
SPARC: 시스템이 iSCSI 저장소 어레이에서 iSCSI LUN을 부트하지 못함 (15775115)	39
Oracle Solaris 영역에서 root.sh가 IPv4 또는 IPv6용 nodeapps 시작을 실패함(19080861, 18922918)	40
파일 시스템 문제	40
Oracle Solaris 시스템에서 새로운 고급 포맷 디스크 드라이브를 교체하거나 사용할 때 문제	40
시스템 관리 문제	41
svccfg validate 명령이 분할된 매니페스트에서 실패함(15891161)	41
x86: -e 옵션을 지정하여 stmsboot 명령을 실행한 후 ZFS 풀 정보가 사용되지 않음(15791271)	42
시스템 부트 중 LDAP 경고 발생(15805913)	42
부트 중 표시되는 콘솔 메시지(16756035)	43
SPARC: M5000 서버를 일시 중지하면 시스템이 중단될 수 있음 (18552774)	43
SPARC: 버스 장치를 제거하려고 시도할 때 D-Bus 커널 힙이 손상됨 (18435472)	44
SPARC: 64비트: PCIe 익스프레스 모듈 시스템에 간헐적으로 패닉이 발생할 수 있음(18996506)	44
fs 리소스가 영역 구성에 추가되는 경우 solaris10 브랜드 영역 설치를 실패함(19976804)	45
네트워킹 관련 문제	45
addrconf 주소를 IPMP 테스트 주소로 구성할 수 없음(16885440)	45
SPARC: 물리적 NIC가 net-dev로 사용되는 경우 VNIC를 만들면 작업이 실패함(19188703)	45
게스트 도메인의 SR-IOV 가상 함수 또는 가상 네트워크 장치에서 DLMP가 작동하지 않음(17656120)	46
보안 문제	46
기본적으로 T4, T4+ 플랫폼에 있는 ssh, sshd 및 Apache Enable OpenSSL pkcs11 엔진(18762585, 18764604)	46
kttkt_warn 서비스가 기본적으로 사용 안함으로 설정됨(15774352)	47
커널 영역 문제	47
reboot 명령의 부트 인수가 무시됨(18177344)	48
가상 CPU를 사용하는 커널 영역으로 인해 프로세서 세트 만들기 또는 CPU 동적 재구성이 차단될 수 있음(18061724)	48

커널 영역이 hardware-counter-overflow 인터럽트의 영향을 받음 (18355260)	49
SPARC: 커널 영역이 게스트 도메인의 라이브 마이그레이션을 차단함 (18289196)	49
메모리 부족 오류와 함께 ipadm이 실패함(18134702)	49
zoneadm install 및 clone 하위 명령이 중복된 저장 장치를 확인하지 않음 (18685017)	50
데스크탑 문제	50
새 설치 후에 Evolution 응용 프로그램 충돌(15734404)	50
SPARC: USB 키보드, 마우스 및 물리적 모니터와 관련된 데스크탑 문제 (15700526)	50
Sun Ray 또는 XDMCP 서버를 사용할 때 D-Bus 시스템 데몬의 파일 설명자 제한이 작음(15812274)	51
신뢰할 수 있는 확장 데스크탑 사용자가 15분 후 로그아웃됨 (18462288)	52
그래픽 및 이미징 문제	52
x86: NVIDIA 그래픽 드라이버 업그레이드(18098413)	52
성능 문제	53
ZFS 데이터를 쉽게 재생 이용할 수 없음(15942559)	53
M6-32 서버에서 LUN 나열이 1분 이상 걸림(18125373)	53
SPARC: EP 서비스가 24시간마다 Defunct(좀비) 프로세스를 생성 (16311652)	54
실행 가능한 스레드가 간헐적으로 오랜 기간 동안 실행 대기열에 유지됨 (17697871)	54
하드웨어 문제	55
SPARC: Fujitsu M10 시스템에서 hotplug를 사용하여 PCI 박스에 장치를 구 성할 수 없음(15813959)	55
SPARC: 프로세스 종료 시 Fujitsu M10 서버가 패닉 상태가 됨 (19230723)	55
fault.io.usb.eps USB 이더넷 장치에 대한 경고(16268647)	56
루트 도메인을 재부트하면 Oracle VM Server for SPARC가 패닉 상태가 됨 (18936032)	56
SPARC: T3-2 서버에서 VTS를 실행하면 PCIe 패브릭에서 치명적인 오류가 발생함(19137125)	57
A 이전에 문서화된 버그 중 Oracle Solaris 11.2 릴리스에서 수정된 버그	59
이전에 문서화된 버그 중 이 릴리스에서 수정된 버그	59

이 설명서 사용

- **개요** - Oracle® Solaris 11.2 릴리스 노트에서는 Oracle Solaris 11.2 OS(운영 체제)를 설치하거나 실행하기 전에 고려해야 하는 일부 중요한 설치, 업데이트 및 런타임 정보를 제공합니다. 여기에서는 가능한 경우 임시해결책과 함께 이 릴리스의 알려진 문제를 설명하며, 이전 릴리스에서 발견된 버그 수정 목록이 포함되어 있습니다.
- **대상** - Oracle Solaris 11.2 OS를 설치 및 사용하는 사용자 및 시스템 관리자를 대상으로 합니다.
- **필요한 지식** - Oracle Solaris 11.2 OS 사용에 대한 고급 문제 해결 경험이 필요합니다.

제품 설명서 라이브러리

이 제품과 관련 제품들에 대한 설명서 및 리소스는 <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=E36784>에서 사용할 수 있습니다.

피드백

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

시작하기 전에

이 장에서는 Oracle Solaris 11.2를 설치하거나 실행하기 전에 고려해야 할 수 있는 일반적인 설치, 업데이트 및 런타임 정보에 대해 설명합니다. 이 장에서 모든 설치, 업데이트, 런타임 고려 사항을 다루는 것은 아닙니다.

설치 고려 사항

이 절에서는 Oracle Solaris 11.2를 설치할 때 고려해야 할 일반적인 정보를 제공합니다.

Oracle Solaris 11.2 설치를 위한 시스템 요구 사항

다음 표는 Oracle Solaris 11.2의 초기 설치를 수행하는 데 필요한 최소 및 권장 메모리 및 디스크 공간 요구 사항을 보여줍니다. 설치된 시스템에 추가로 메모리 및 디스크 공간이 필요할 수 있습니다.

표 1-1 설치 시스템 요구 사항

설치 프로그램	최소 메모리	최소 디스크 공간	권장 최소 디스크 공간
자동 설치 프로그램	1.5GB(x86) 2GB(SPARC)	자동 설치에 필요한 최소 디스크 공간은 설치에 포함할 패키지의 개수와 크기에 따라 다릅니다.	solaris-desktop의 경우 13GB solaris-large-server의 경우 9GB solaris-small-server의 경우 8GB solaris-minimal-server의 경우 6GB
라이브 매체	1.5GB(x86)	6.7GB	8.7GB
텍스트 설치 프로그램	1.5GB(x86) 2GB(SPARC)	4.9GB(x86) 4.9GB(SPARC)	6.9GB(x86) 6.9GB(SPARC)

지원되는 시스템 및 플랫폼 유형에 따른 구현 차이점은 <http://www.oracle.com/webfolder/technetwork/hcl/index.html>에서 Oracle Solaris OS: 하드웨어 호환성 목록을 참조하십시오.

라이브 매체 설치 후 초기 루트 암호 만료

라이브 매체 설치 후에 root 암호가 설치 중에 만든 사용자 계정과 동일한 암호로 초기 설정됩니다. 만료된 상태로 생성되었기 때문에 root 역할을 처음 맡을 때 고유 암호를 사용하여 인증을 수행해야 합니다. 이 시점에서 사용자 root에 대한 암호가 만료되었다는 메시지가 표시되고 새 암호를 제공하라는 요청을 받습니다.

GNOME 메뉴 항목에서 관리 명령을 시작한 후에 root 역할을 맡을 때 새 root 암호를 제공하라는 프롬프트가 나타납니다. su 명령을 사용하여 역할을 맡는 경우 명령 순서는 다음과 같습니다.

```
$ su
Password:
su: Password for user 'root' has expired
New Password:
Re-enter new Password:
su: password successfully changed for root.
```

SPARC: Oracle Solaris 11.2를 부트하려면 레거시 시스템에 펌웨어 업데이트 필요

일부 SPARC 시스템에서 Oracle Solaris 11.2를 부트하려면 펌웨어 업데이트가 필요합니다. 업데이트되지 않은 시스템을 부트할 때 다음 오류 메시지가 표시될 수 있습니다.

```
os-io Cross trap sync timeout:
```

임시해결책: Oracle Solaris 11.2 OS를 설치하기 전에 영향을 받는 시스템의 펌웨어를 [표 1-2. "SPARC 시스템에 필요한 펌웨어 레벨"](#)에 나열된 버전으로 업데이트하십시오. 다음 표는 Oracle Solaris 11.2를 실행할 때 영향을 받는 SPARC 시스템에 필요한 최소 펌웨어 레벨을 설명합니다.

표 1-2 SPARC 시스템에 필요한 펌웨어 레벨

SPARC 플랫폼	펌웨어 개정	패치
T2000	6.7.11	139434-08
T1000	6.7.11	139435-08
Netra T2000	6.7.11	139436-07
Netra CP3060	6.7.11	없음
T6300	6.7.11	139438-08

SPARC 플랫폼	펌웨어 개정	패치
T5120/T5220	7.4.0.b	147307-01
T6320	7.4.0.b	147308-01
Netra T5220	7.4.0.b	147309-01
Netra CP3260	7.4.0.b	없음
T5140/T5240	7.4.0.b	147310-01
T5440	7.4.0.b	147311-01
T6340	7.4.0.b	147312-01
Netra T5440	7.4.0.b	147313-01
Netra T6340	7.4.0.b	147314-01
T3-1	8.1.0.c	147315-02
T3-2	8.1.0.c	147316-02
T3-4	8.1.0.c	147317-02
T3-1B	8.1.0.c	147318-02
Netra T3-1	8.1.0.c	147319-02
Netra T3-1B	8.1.0.c	147320-01
Netra T3-1BA	8.1.0.c	없음
M3000	1102	12573531
M4000	1102	12573537
M5000	1102	12573539
M8000	1102	12573543
M9000	1102	12573546

T4, T5, M5 및 M6 시스템은 Oracle Solaris 11.2를 부트할 수 있는 펌웨어 버전으로 릴리스되었습니다. 하지만 Oracle Solaris 커널 영역 지원이 필요한 경우에는 이 펌웨어를 업데이트해야 합니다. 커널 영역의 하드웨어 및 소프트웨어 요구 사항에 대한 자세한 내용은 [“Hardware and Software Requirements for Oracle Solaris Kernel Zones”](#) in [“Creating and Using Oracle Solaris Kernel Zones”](#)을 참조하십시오.

Oracle VM Server for SPARC: 이전 시스템 펌웨어에서 게스트 도메인 자동 설치 중 WAN 부트가 느려짐

Oracle의 SPARC T-Series 서버 사용자가 이전 버전의 시스템 펌웨어를 실행 중인 경우 게스트 도메인을 자동 설치하는 중 WAN 부트가 느려지는 것을 경험할 수 있습니다.

임시해결책: System Firmware 8.x의 경우 최소한 8.1.1.b 버전 이상을 설치해야 합니다. System Firmware 7.x의 경우 최소한 7.4.0.d 버전 이상이 필요합니다. 다음 정보는 플랫폼과 필요한 펌웨어 버전을 보여줍니다.

System Firmware 8.x는 다음 플랫폼을 지원합니다.

- Netra SPARC T3-1

- Netra SPARC T3-1B
- Sun SPARC T3-1
- Sun SPARC T3-2
- Sun SPARC T3-4
- Sun SPARC T3-1B
- Sun SPARC T4-1
- Sun SPARC T4-1B
- Sun SPARC T4-2
- Sun SPARC T4-4
- Sun SPARC T5-1B

System Firmware 7.x는 다음 플랫폼을 지원합니다.

- Sun SPARC Enterprise T5120
- Sun SPARC Enterprise T5140
- Sun SPARC Enterprise T5220
- Sun SPARC Enterprise T5240
- Sun SPARC Enterprise T5440
- Sun Blade T6320 - Sun Blade T6340

다음 플랫폼은 사용 가능한 필요한 펌웨어 버전이 없습니다.

- Netra CP3260
- Netra SPARC T3-1BA

특정 버전의 시스템 펌웨어에 대한 자세한 내용은 [Oracle VM Server for SPARC 릴리스 노트](#)를 참조하십시오.

setterm(1)은 선택 사항

Oracle Solaris 11.2부터 [setterm\(1\)](#)은 완전히 선택적인 구성 요소가 되었습니다. [setterm\(1\)](#)은 더 이상 `pkg:/system/locale/extra` 패키지의 일부로 설치되지 않습니다.

필요한 경우 `pkg` 명령을 사용하여 `pkg:/system/locale/setterm` 패키지를 수동으로 설치하십시오.

```
# pkg install system/locale/setterm
```

업데이트 고려 사항

이 절에서는 Oracle Solaris 11.2로 시스템을 업데이트할 때 고려해야 할 정보를 제공합니다.

Oracle Solaris 11.1에서 Oracle Solaris 11.2로 시스템 업데이트

pkg 명령줄 유틸리티를 사용하여 Oracle Solaris 11.1에서 Oracle Solaris 11.2로 업데이트합니다. SRU를 포함하거나 포함하지 않고 Oracle Solaris 11.1이 설치되어 있는 경우 시스템을 업데이트하기 위한 특별한 단계는 필요하지 않습니다.

▼ 시스템을 Oracle Solaris 11.1에서 Oracle Solaris 11.2로 업데이트하는 방법

1. 관리자로 전환합니다.

자세한 내용은 “Using Your Assigned Administrative Rights” in “Securing Users and Processes in Oracle Solaris 11.2”을 참조하십시오.

2. Oracle Solaris 11.2 패키지가 포함된 저장소를 사용 중인지 확인합니다.

이 저장소는 Oracle 저장소이거나 ISO 이미지를 다운로드하여 만들 수 있는 저장소일 수 있습니다.

- a. 베타 저장소를 사용한 경우 지원 저장소로 재설정하기 위해 다음 명령을 입력합니다.

```
# pkg set-publisher -k ssl_key_file -c ssl_cert_file \  
-G http://pkg.oracle.com/solaris/beta \  
-g https://pkg.oracle.com/solaris/support \  
solaris
```

SSL 인증서와 키를 얻으려면 <https://pkg-register.oracle.com> 사이트로 이동하여 Request Certificates(인증서 요청)를 누르고 지침을 따르십시오.

- b. 릴리스 저장소를 사용 중이면 다음 명령을 입력합니다.

```
# pkg set-publisher -G http://pkg.oracle.com/solaris/beta \  
-g http://pkg.oracle.com/solaris/release
```

3. Oracle Solaris 11.2 OS 라이선스를 검토합니다.

```
# pkg update --license|less
```

4. 라이선스 약관에 동의하는 경우 시스템을 Oracle Solaris 11.2 패키지로 업데이트합니다.

```
# pkg update --accept
```

5. 업데이트된 부트 환경을 사용하여 다시 부트합니다.

```
# reboot
```

참조 자세한 내용은 “[Updating to Oracle Solaris 11.2](#)”를 참조하십시오.

Oracle Hardware Management Pack이 설치된 Oracle Solaris 11 또는 Oracle Solaris 11.1에서 업데이트

Oracle Solaris 11.2부터 Oracle Hardware Management Pack 패키지는 Oracle Hardware Management Pack(mp-re) 저장소에서 제공되지 않습니다. 대신 Oracle Solaris 11.2 OS 저장소에서 제공됩니다.

임시해결책: 이전에 Oracle Hardware Management Pack을 Oracle Solaris 시스템에 설치한 경우, Oracle Solaris 11.2로 업데이트하기 전에 다음 명령을 입력하여 소프트웨어를 업데이트하십시오.

```
# pkg set-publisher --non-sticky mp-re
```

MySQL 5.1에서 MySQL 5.5로 업데이트

이 절의 절차에서는 MySQL 5.1에서 MySQL 5.5로 업데이트하는 방법에 대해 설명합니다.

▼ 시스템을 Oracle Solaris 11.2로 업데이트하기 전에 MySQL 5.5로 업데이트하는 방법

1. MySQL 5.5 패키지를 설치합니다.

```
# pkg install database/mysql-55@latest
```
2. mysql 서비스가 실행 중인지 확인합니다.

```
# svcs -a | grep mysql
```
3. MySQL 5.1 서비스가 아직 실행 중이 아니면 서비스를 시작합니다.

```
# svcadm enable svc:/application/database/mysql:version_51
```
4. MySQL 5.1 데이터를 백업합니다.

```
# mysqldump --all-databases > 5_1.sql
```
5. MySQL 5.1 서비스를 중지하고 MySQL 5.5 서비스를 시작합니다.

```
# svcadm disable svc:/application/database/mysql:version_51  
# svcadm enable svc:/application/database/mysql:version_55
```
6. MySQL 5.1에서 백업 데이터를 복원합니다.

```
# mysql < 5_1.sql
```

▼ 시스템을 Oracle Solaris 11.2로 업데이트한 후에 MySQL 5.5로 업데이트하는 방법

1. MySQL 5.5 패키지를 설치합니다.

```
# pkg install mysql55
```

2. MySQL 5.1 서비스를 중지합니다.

```
# svcadm disable svc:/application/database/mysql:version_51
```

3. 데이터베이스 파일을 새 디렉토리에 복사합니다.

```
# cp /var/mysql/5.1/data/*.db /var/mysql/5.5/data/*.db
```

4. MySQL 5.5 서비스를 시작합니다.

```
# svcadm enable svc:/application/database/mysql:version_55
```

5. `mysql_upgrade` 스크립트를 실행하여 호환되지 않는 모든 데이터베이스 문제를 수정합니다.

```
# /usr/mysql/5.5/bin/mysql_upgrade
```

런타임 고려 사항

이 절에서는 Oracle Solaris 11.2 OS를 실행하는 동안 고려해야 할 일반적인 정보를 제공합니다.

Java 권장 사항

Oracle Solaris 11.2의 기본 Java 환경은 Java 7입니다. Oracle Solaris 11.2에는 또한 다음 버전의 Java가 포함됩니다.

- Java 6 업데이트 75
- Java 7 업데이트 55
- Java 8 업데이트 5

`pkg set-mediator` 명령을 사용하여 Java 버전을 변경합니다.

설치 전 Java 버전을 명확하게 설정하기 위해 `pkg(1)` 중개자를 사용하지 않은 한 Java 8 패키지를 설치하면 시스템에서도 Java 8이 기본 Java 환경으로 설정됩니다.

GCC 4.5.2, 4.7.3 및 4.8.2 패키지가 `include-fixed` 헤더 파일을 제공하지 않음

GCC 4.5.2, 4.7.3 및 4.8.2 패키지는 `include-fixed` GCC 설치 디렉토리에 헤더 파일을 자동으로 생성하지 않습니다. ANSI를 준수하지 않는 헤더 파일이 포함된 응용 프로그램을 빌드할 때 컴파일러 오류 메시지를 볼 수 있습니다.

임시해결책: 영향을 받는 헤더 파일의 호환 버전을 생성하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
# for script in /usr/gcc/4.*/lib/gcc/*-solaris2.11/4.*/install-tools/mkheaders ; do
> ${script}
> done
```

CLI 메시지 현지화

CLI(명령줄 인터페이스) 메시지는 일부만 현지화되었습니다. 운영 체제 CLI 구성 요소의 메시지는 부분적으로 현지화되었으며 더 이상 기본적으로 설치되지 않습니다.

임시해결책: 운영 체제 CLI 구성 요소의 지역화된 메시지를 보려면 `system/osnet/locale` 패키지를 수동으로 설치하십시오.

`/usr/ccs/bin`이 `/usr/bin`의 심볼릭 링크임

`/usr/ccs/bin` 디렉토리는 `/usr/bin`에 대한 심볼릭 링크입니다.

이 변화 때문에 `PATH` 환경 변수의 `/usr/ccs/bin:/usr/gnu/bin:/usr/bin` 경로가 이제 `/usr/bin:/usr/gnu/bin`에 해당합니다. 이로 인해 `PATH` 검색으로 발견되는 유틸리티가 변경될 수 있습니다.

`/usr/ccs/bin` 변경으로 GNU 유틸리티를 찾는 데 문제가 있을 경우 `PATH` 환경 변수를 재배열하여 `/usr/gnu/bin`을 `/usr/bin`보다 앞에 배열하거나, 유틸리티를 전체 경로로 호출해야 합니다.

`passwd` 명령의 사용자 암호 상태 변경 사항(15806373)

Oracle Solaris 11.1부터는 Oracle Solaris 11에서 허용되지 않았던 암호 상태 변환이 권한이 부여된 사용자를 위해 복원되었습니다. 특히 다음 암호 상태 변환은 이제 `passwd` 명령에 허용됩니다.

- `passwd username`을 사용하여 비UNIX 인증 계정에 암호 지정
- 암호가 있는 계정을 비UNIX 인증 계정으로 직접 변환

- 비UNIX 인증 상태에 속한 계정을 수동으로 잠금/잠금 해제하는 기능. 이 경우 `passwd -sa` 명령은 계정의 NL을 보여줍니다.

이러한 암호 상태 변환은 Oracle Solaris 11 이외의 이전 Oracle Solaris 릴리스에서 지원되었습니다.

참고 - 잠금 상태의 계정에 새 암호를 지정하려면 `passwd -u` 명령을 사용하여 명시적으로 잠금을 해제해야 합니다. 또한 `passwd -N` 명령을 사용하여 비UNIX 인증 계정으로 표시된 계정은 실패한 로그인 카운터에 합산하지 않습니다.

자세한 내용은 `passwd(1)` 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

Oracle Solaris Cluster 4.1 지원

Oracle Solaris Cluster 4.1은 Oracle Solaris 11.2에서 지원되지 않습니다. 이 지원은 이후 Oracle Solaris Cluster 4.1 SRU(Support Repository Update)에 포함될 수 있습니다.

Fujitsu M10 서버에 대한 커널 영역 지원

Oracle Solaris 11.2 SRU 4 및 이후 버전부터 Oracle Solaris 커널 영역 기능은 Fujitsu M10 서버에서 지원됩니다.

◆◆◆ 2 장

설치 관련 문제

이 장에서는 Oracle Solaris 11.2 설치 중 발생할 수 있는 문제를 설명하고, 가능한 경우 임시해결책을 제안합니다.

Oracle Solaris 11.2을 설치할 때 문제

Oracle Solaris 11.2 설치 중이나 설치 후에 다음 문제가 발생할 수 있습니다.

자동 설치 프로그램이 메모리가 많고 디스크 공간이 적은 시스템에서 설치에 실패함(15741363)

AI(자동 설치 프로그램)를 사용하여 Oracle Solaris를 설치할 때 시스템에 디스크 공간보다 많은 물리적 RAM이 있으면 설치에 실패할 수 있습니다. 교체 및 덤프 장치에 할당된 공간 때문에 OS 설치에 사용 가능한 공간이 줄어들 수 있습니다. 다음 오류 메시지가 표시될 수 있습니다.

```
ImageInsufficientSpace: Insufficient disk space available (8.84 GB) for  
estimated need (9.46 GB) for Root filesystem
```

임시해결책: 다음 임시해결책 중 하나를 선택합니다.

- 디스크 크기가 제한되지 않은 경우 루트 풀에서 가상 장치(vdev)로 사용되는 조각에 더 많은 공간을 할당하십시오.

참고 - x86 시스템에서 필요한 경우 Solaris2 분할 영역에 추가 공간을 할당합니다.

- 덤프 및 스왑 볼륨이 할당되지 않도록 합니다. AI 매니페스트에서 <target> 섹션의 <logical> 태그에서 nodump 및 noswap 속성에 true 값을 지정합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
<logical noswap="true" nodump="true">  
</logical>
```

- 매니페스트에서 zpool을 정의하고 더 작은 스왑 및 덤프 크기를 할당합니다.

```
<target>
  <disk whole_disk="true" in_zpool="rpool">
    <disk_keyword key="boot_disk"/>
  </disk>
  <logical>
    <zpool name="rpool" root_pool="true">
      <zvol name="swap" use="swap">
        <size val="2gb"/>
      </zvol>
      <zvol name="dump" use="dump">
        <size val="4gb"/>
      </zvol>
    </zpool>
  </logical>
</target>
```

- 한 스왑/덤프 장치에 할당을 사용 안함으로 설정하고 남은 장치(스왑/덤프)에 특정 크기를 할당합니다. 다음 예는 스왑을 사용 안함으로 설정하고 4GB 덤프 크기를 추가하는 방법을 보여줍니다.

```
<target>
  <disk whole_disk="true" in_zpool="rpool">
    <disk_keyword key="boot_disk"/>
  </disk>
  <logical noswap="true">
    <zpool name="rpool" root_pool="true">
      <zvol name="dump" use="dump">
        <size val="4gb"/>
      </zvol>
    </zpool>
  </logical>
</target>
```

AI 매니페스트 편집 방법에 대한 자세한 내용은 ai_manifest(4) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

자동 설치 프로그램이 이중 경로 부트 디스크를 사용할 때 대상 디스크 일치 실패(15735929)

이중 경로 FC 부트 디스크에 Oracle Solaris OS를 설치하는 경우 다음 오류와 함께 설치를 실패합니다.

```
17:22:08 Error occurred during execution of 'target-selection'
```

```

checkpoint.
17:22:08 100% None
17:22:09 Failed Checkpoints:
17:22:09
17:22:09 target-selection
17:22:09
17:22:09 Checkpoint execution error:
17:22:09
17:22:09 Unable to locate the disk
      '[devpath='/pci@0,600000/pci@0/pci@8/pci@0,1/SUNW,
      emlxs@1,1/fp@0,0/ssd@w20350080e517b4da,6']'
      on the system.
17:22:09
17:22:09 Automated Installation Failed. See install log at
      /system/volatile/install_log
Automated Installation failed
Please refer to the /system/volatile/install_log file for details.

```

임시해결책: 이중 경로 FC 케이블 중 하나의 연결을 끊습니다.

SPARC: 64비트: 레이블이 없는 이중 경로 FC 부트 디스크로 인해 자동 설치 프로그램이 실패함(15656484)

SPARC 시스템에서 이중 경로 FC 부트 디스크에 Oracle Solaris OS를 설치하는 경우 다음 오류와 함께 설치가 실패합니다.

```

Automated Installation failed
Please refer to the /system/volatile/install_log file for details

```

```

Apr 19 23:12:12 ssra00u23.us.abc.com svc.startd[9]:
application/auto-installer:default failed fatally: transitioned to
maintenance (see 'svcs -xv' for details)

```

임시해결책: Oracle Solaris 설치 전에 `boot net -s` 명령을 사용하여 디스크를 포맷하고, 디스크에 레이블을 지정한 후 설치를 계속하십시오.

다중 AI 서비스 이름이 AI 서버에서 충돌함(15713975)

다중 네트워크를 제공하도록 구성된 AI 서버에서 mdns 데몬이 동일한 인스턴스의 AI 서비스 이름이 등록되었다고 경고할 수 있습니다. 다음 오류 메시지가 표시될 수 있습니다.

```

mDNSResponder: [ID 702911 daemon.error]
Client application registered 2 identical instances of service some-service._
OSInstall._tcp.local. port 5555.

```

```

mDNSResponder: [ID 702911 daemon.error]

```

```
Excessive name conflicts (10) for some-service._
OSInstall_tcp.local. (SRV); rate limiting in effect
```

참고 - AI 클라이언트는 여전히 설치에 필요한 정보를 얻을 수 있습니다.

임시해결책: 다중 AI 서비스 이름 충돌을 피하려면 svc:/system/install/server:default SMF 서비스에 대해 exclusion 또는 inclusion 등록 정보를 설정하십시오.

다음 예는 시스템에 구성된 네트워크를 모두 포함하도록 all_services/exclude_networks 및 all_services/networks 등록 정보를 설정하는 방법을 보여줍니다.

```
# svccfg -s svc:/system/install/server:default \
setprop all_services/exclude_networks = false

# svccfg -s svc:/system/install/server:default \
delprop all_services/networks #1.#1.#1.#1/#1

# svccfg -s svc:/system/install/server:default \
delprop all_services/networks #2.#2.#2.#2/#2

...

# svccfg -s svc:/system/install/server:default \
addprop all_services/networks 0.0.0.0/0

# svcadm refresh svc:/system/install/server:default
# svcadm restart svc:/system/install/server:default
```

#1.#1.#1.#1/#1 및 #2.#2.#2.#2/#2는 구성된 네트워크 인터페이스의 IP 주소입니다.

mDNS에 대한 자세한 내용은 [“Administering Multicast DNS” in “Working With Oracle Solaris 11.2 Directory and Naming Services: DNS and NIS”](#)를 참조하십시오.

SPARC: 64비트: 자동 설치 프로그램이 iSCSI 부트 장치에 설치를 실패함(15798602)

SPARC 시스템에서 AI(자동 설치 프로그램)가 iSCSI 부트 장치에 대한 Oracle Solaris 설치를 실패합니다. 다음과 같은 오류 메시지가 나타납니다.

```
Error configuring interface:
usr/sbin/ipadm create-addr -T static -a local=10.129.170.129/24 igb0/v4
```

임시해결책: 모든 네트워크 SMF 등록 정보가 사용 안함으로 설정된 상태로 비베니티 이름을 사용하여 OS를 설치하십시오. 이 임시해결책을 구현하려면 설치가 완료된 후 다른 네트워크 인터페이스가 사용 가능하고 네트워크 구성을 위해 스위치에 연결되어 있어야 합니다. 첫 번째 인터페이스는 iSCSI 부트에 사용됩니다.

SPARC: 네트워크 장치 이름이 설치 중 잘못 매핑됨 (18717446)

텍스트 설치 프로그램 또는 그래픽 사용자 인터페이스를 사용하여 Oracle Solaris 11.2를 설치하면 사전 설치 이미지에 표시된 `net0`, `net1` 및 `net2`와 같은 네트워크 장치 이름이 사후 설치 시 지정된 장치 이름과 일치하지 않을 수 있습니다.

해결 방법: 다음 단계를 수행합니다.

1. 셸 또는 터미널 창에 액세스합니다.
 - 텍스트 설치 프로그램: 텍스트 설치 프로그램의 초기 메뉴에서 옵션 3(셸)을 선택합니다.
 - 라이브 매체 설치: 터미널 창을 엽니다. Solaris 설치 아이콘은 아직 누르지 마십시오.
2. 다음 명령을 입력합니다.

```
# pkill -TERM dlmgmtd
```

```
# exit
```

텍스트 설치 프로그램에서 다른 언어를 선택할 때 영어로 표시됨(15744356)

웹 기반 원격 키보드, 비디오 모니터, 마우스와 같은 물리적 콘솔이나 VirtualBox 콘솔에서 텍스트 설치 프로그램을 사용할 때 설치 매체에서 부트 중 다른 언어를 선택했다 해도 설치 프로그램이 텍스트를 영어로 표시합니다. 설치 프로그램이 텍스트를 영어로 표시하는 것은 비 ASCII 문자의 왜곡된 표시를 피하기 위함입니다.

텍스트 설치 프로그램은 직렬 콘솔(예: SSH 또는 telnet에 기반한 서비스 콘솔)에서만 지역화된 텍스트를 표시합니다.

임시해결책: 없음

디스크 레이블을 다시 지정해야 할 때 설치가 실패함 (18496031)

Oracle Solaris를 설치할 때 디스크 레이블을 EFI(GPT)에서 VTOC(SMI)로 다시 지정해야 할 경우 설치가 실패할 수 있습니다.

다음과 같은 오류 메시지가 나타납니다.

```
File "/usr/lib/python2.6/vendor-packages/libdiskmgt/__init__.py",
```

```
line 450, in descriptor_from_key (dtype, DESC_TYPE_MAP[dtype], name))
```

임시해결책: 설치 프로세스를 다시 시작하십시오. 설치 프로세스를 시작하기 전 문제가 발생하지 않도록 하려면 `format` 명령을 사용하여 디스크 레이블을 수동으로 VTOC(SMI)로 다시 지정하십시오.

```
# format -L vtoc -d c2t1d0
```

```
Searching for disks...done selecting c2t1d0 [disk formatted] c2t1d0 is
labeled with VTOC successfully.
```

x86: Extensible Firmware Interface를 사용으로 설정한 경우 Xorg VESA 드라이버가 Oracle VM VirtualBox에서 작동하지 않음(15782245)

EFI(Extensible Firmware Interface)를 사용으로 설정한 경우 Xorg VESA 드라이버가 Oracle VM VirtualBox에서 작동하지 않으므로 라이브 매체가 Xorg로 부트되지 않습니다. 따라서 GUI를 설치할 수 없습니다.

해결 방법: 다음 단계를 수행합니다.

1. 텍스트 설치 프로그램 또는 AI(자동 설치 프로그램)를 사용하여 Oracle Solaris 11.2을 설치합니다.
Oracle Solaris 11.2 설치에 대한 지침은 [“Installing Oracle Solaris 11.2 Systems”](#)를 참조하십시오.
2. `pkg` 명령을 사용하여 `solaris-desktop` 그룹 패키지를 설치합니다.
`solaris-desktop` 그룹 패키지 설치에 대한 지침은 [“Adding Software After Live Media Installation”](#) in [“Installing Oracle Solaris 11.2 Systems”](#)를 참조하십시오.
3. VirtualBox Xorg 고유 드라이버가 포함된 VirtualBox 게스트 도구를 설치합니다.

네트워크 기반 자동 설치 프로그램이 nge 드라이버가 있는 x2100 플랫폼에서 실패(15681004)

네트워크 기반 자동 설치 프로그램을 사용하여 nge 드라이버가 있는 x2100 플랫폼에 Oracle Solaris를 설치하는 경우 한참 후에 다음 오류 메시지가 표시될 수 있습니다.

```
kernel$ /s11-173-x86/platform/i86pc/kernel/$ISADIR/unix -B install_media=http://
$serverIP:5555//install/images/s11-x86,install_service=s11-173-x86,install_svc_address=
$serverIP:5555
loading '/s11-173-x86/platform/i86pc/kernel/$ISADIR/unix -B install_media=http://
$serverIP:5555//install/images/s11-x86,install_service=s11-173-x86,install_svc_address=
$serverIP:5555'
module$ /s11-173-x86/platform/i86pc/$ISADIR/boot-archive
loading ' /s11-173-x86/platform/i86pc/$ISADIR/boot-archive' ...
```


in order to determine if any human response is required.

Action: Use 'fmadm faulty' to provide a more detailed view of this event.
Please refer to the associated reference document at
<http://support.oracle.com/msg/FMD-8000-11> for the latest service
procedures and policies regarding this diagnosis.

이 문제는 VF(가상 기능) 장치가 아니라 PF(물리적 기능) 장치에서만 초기 시스템 부트를 수
행하는 동안 발생합니다.

임시해결책: qlc.conf 파일에서 connection-options 매개변수를 point-to-point only로
변경하여 FMA 오류를 해결하고 시스템을 재부트하십시오.

iSCSI가 재부트 시 원치 않는 인터페이스를 통해 연결될 수 있음(18053874)

Oracle Solaris 11.2 시스템에서 iSCSI가 재부트 시 원치 않는 인터페이스를 통해 연결할 수
있습니다.

임시해결책: static-config를 사용 중인 원치 않는 인터페이스를 확인하기 위해서는 다음 명
령을 입력하고 IP address (Local) 값을 확인하십시오.

```
root@examplehost:~# iscsiadm list target -v

Target: iqn.1986-03.com.sun:02:iscsi-perf
Alias: -
TPGT: 2
ISID: 4000002a0003
Connections: 1
CID: 0
IP address (Local): 192.168.6.100:40238
IP address (Peer): 192.168.6.101:3260
Discovery Method: Static
Login Parameters (Negotiated):
  Data Sequence In Order: yes
  Data PDU In Order: yes
  Default Time To Retain: 20
  Default Time To Wait: 2
  Error Recovery Level: 0
  First Burst Length: 65536
  Immediate Data: yes
  Initial Ready To Transfer (R2T): yes
  Max Burst Length: 262144
  Max Outstanding R2T: 1
  Max Receive Data Segment Length: 32768
  Max Connections: 32
  Header Digest: NONE
  Data Digest: NONE
```

iSCSI 대상 검색 방법을 사용 안함으로 설정한 후 다시 사용으로 설정합니다.

```
# iscsiadm modify discovery -s disable
```

```
# iscsiadm modify discovery -s enable
```

libima.so 라이브러리 초기화가 MT에 안전하지 않음 (17540151)

libima 라이브러리 초기화 루틴 so_init() 및 InitLibrary()는 스레드에 안전한 함수가 아닙니다. 따라서 MT에 안전한 인터페이스의 경우 초기화 루틴이 올바르게 호출되지 않습니다.

임시해결책: lazyload 매개변수를 사용하여 libima에 링크하지 마십시오. 예를 들어, lazyload 매개변수를 사용하여 코드를 컴파일하지 마십시오.

```
cc example.c -mt -z lazyload -lima
```

대신 다음 명령을 사용하여 코드를 컴파일합니다.

```
cc example.c -mt -z nolazyload -lima -z lazyload
```

SPARC: 64비트: .last-config-check 파일을 여는 중 오류가 발생함(16508057)

SPARC 시스템에서 EP(Electronic Prognostics)가 새 구성 파일을 검사할 때마다 생성 또는 업데이트되는 .last-config-check 파일을 찾을 수 없습니다. 다음과 같은 오류 메시지가 나타납니다.

```
Feb 20 00:08:42 ssra00u27.us.oracle.com ep-maint-config[740]: [ID 702911
daemon.warning] error opening
/var/ep/platform/Sun_Blade_T6340_Server_Module/.last-config-check for write:
No such file or directory
```

임시해결책: 없음

◆◆◆ 3 장 3

업데이트 문제

이 장에서는 Oracle Solaris 11.2로 업데이트하는 동안 발생할 수 있는 문제에 대해 설명합니다.

Oracle Solaris 11.2로 업데이트할 때 문제

Oracle Solaris 11.2로 업데이트할 때 다음 문제가 발생할 수 있습니다.

Oracle Solaris 11.1에서 Oracle Solaris 11.2로 업데이트하면 IPS pkg(5) 복구 오류가 발생함(17354101)

Oracle Solaris 11.1에서 Oracle Solaris 11.2로 업데이트하면 pkg update 작업 끝에 다음 오류 메시지가 표시될 수 있습니다.

```
The following unexpected or editable files and directories
were salvaged while executing the requested
package operation; they have been moved to the
displayed location in the image:
usr/lib/python2.6/vendor-packages/solaris_install/auto_install ->
/a/var/pkg/lost+found/usr/lib/python2.6/vendor-packages/
solaris_install/auto_install-20130823T064842Z
```

임시해결책: 다음 임시해결책 중 하나를 선택합니다.

- pkg update 명령을 실행하기 전에 /usr/lib/python2.6/vendor-packages/solaris_install/auto_install/ai_get_manifest.pyc 파일을 제거하십시오.
- 이 오류 메시지를 무시하십시오.

Oracle Solaris 11.1 SRU 9.2 이전 릴리스에서 업데이트할 때 잘못된 정책 토큰 오류가 발생함(16773078)

Oracle Solaris 11.1 SRU 9.2 이전 릴리스에서 업데이트할 때 다음 오류 메시지가 표시될 수 있습니다.

```
driver (<driver>) upgrade (addition of policy 'tpd_member=true') failed with
return code 1
command run was: /usr/sbin/update_drv -b /mnt -a -p tpd_member=true <driver>
command output was:
```

```
-----
Bad policy token: ``tpd_member'`.
-----
```

이 오류 메시지가 표시되면 업데이트 후 처음 부트하는 데 시간이 오래 걸릴 수 있습니다.

임시해결책: 아무런 작업도 필요하지 않습니다. 이 오류 메시지를 무시하십시오.

Oracle Solaris 11.2로 업데이트한 후 L3 VRRP로 인해 기존 IP 구성이 변경될 수 있음(16720867, 16727299, 16720923)

L3 VRRP(계층 3 가상 라우터 중복 프로토콜) 기능을 사용하면 일부 시스템의 경우 Oracle Solaris 11.2로 업데이트한 후 기존 IP 구성이 변경될 수 있습니다. L3 VRRP 도입으로 인해 이전에 개인이었던 일부 개인 IP 프로토콜 등록 정보가 이제는 공개로 전환되었습니다.

다음 표에서는 이제 공개 이름으로 바뀐 IP 프로토콜 등록 정보를 보여줍니다.

표 3-1 공개 이름을 포함하는 IP 프로토콜 등록 정보

IP 프로토콜 등록 정보	공개 이름
_arp_publish_count	arp_publish_count
_arp_publish_interval	arp_publish_interval
_ndp_unsolicit_count	ndp_unsolicit_count
_ndp_unsolicit_interval	ndp_unsolicit_interval
_send_redirects	send_redirects

VRRP VNIC(Virtual Network Interface Card)로 구성된 모든 정적 IP 주소도 VRRP 유형으로 변환됩니다.

자세한 내용은 [“About the Layer 3 VRRP Feature”](#) in [“Configuring an Oracle Solaris 11.2 System as a Router or a Load Balancer”](#)를 참조하십시오.

임시해결책: 아무런 작업도 필요하지 않습니다.

Toshiba 내부 SAS 하드 디스크 드라이브에 MPxIO 지원 시, 이전 버전의 Oracle Solaris로 롤백할 수 없음 (15824482)

Oracle Solaris 11.2부터 Solaris 다중 경로에서 다음 제품 ID의 Toshiba 하드 디스크 드라이브를 지원합니다.

- AL13SEB600
- MBF2600RC
- MK1001GRZB
- MK2001GRZB

Oracle Solaris 11.2로 업데이트하고 새 부트 환경으로 재부트한 다음에는 이전 버전의 Oracle Solaris로 롤백할 수 없습니다. 다음과 같은 오류 메시지가 나타납니다.

```
root@smem10a:~# beadm activate S11U1SRU20B04-z_stress-2.10-1
```

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

임시해결책: 다음 임시해결책 중 하나를 선택합니다.

- OBP(Open Boot PROM) 또는 GRUB(GRand Unified Bootloader)를 사용하여 이전 버전의 Oracle Solaris로 롤백하십시오.
 - SPARC 시스템에서 OBP 모드로 사용 가능한 모든 부트 환경을 나열한 후 지정된 부트 환경에 대해 루트 파일 시스템을 부트합니다.

```
{0} ok boot -L
```

```
{0} ok boot -Z rpool/ROOT/boot-environment
```

부트 환경을 SPARC에서 부트하는 방법에 대한 자세한 내용은 [“Booting From an Alternate Operating System or Boot Environment”](#) in [“Booting and Shutting Down Oracle Solaris 11.2 Systems”](#)를 참조하십시오.

- x86 시스템의 경우 GRUB 메뉴에서 GRUB로 선택된 기본 버전 대신 부트할 OS 버전을 수동으로 선택합니다.
- TOSHIBA 디스크와 연결된 특정 HBA 포트에 대해 MPxIO 구성을 사용 안함으로 설정합니다. MPxIO를 사용 안함으로 설정하는 방법에 대한 자세한 내용은 [stmsboot\(1M\)](#) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

64비트: Oracle Solaris 11.1 SRU 17.5 이상 버전으로 업데이트한 후의 시스템 경고(18536626)

Oracle Solaris 11.1 SRU 17.5 이상으로 업데이트한 후 시스템 콘솔에 다음 경고가 자주 표시됩니다.

```
Mar 21 16:23:41 nova scsi: [ID 107833 kern.notice]
/pci@0,0/pci8086,3c0a@3,2/pci1000,3050@0 (mpt_sas0)
Mar 21 16:23:41 nova ext-arq alloc fail. addr 0, size e80
Mar 21 16:23:41 nova scsi: [ID 107833 kern.warning]
WARNING: /pci@0,0/pci8086,3c0a@3,2/pci1000,3050@0 (mpt_sas0)
Mar 21 16:23:41 nova alloc_extra_sgl_frame failed
```

임시해결책: 경고를 무시합니다. 지연 후 scsi 패킷이 재전송되기 때문에 이 경고는 치명적이지 않습니다.

◆◆◆ 4 장

런타임 문제

이 장에서는 Oracle Solaris 11.2를 실행하는 동안의 다음과 같은 알려진 문제 범주에 대한 정보를 제공합니다.

- “펌웨어 문제” [35]
- “시스템 구성 문제” [38]
- “파일 시스템 문제” [40]
- “시스템 관리 문제” [41]
- “네트워킹 관련 문제” [45]
- “보안 문제” [46]
- “커널 영역 문제” [47]
- “데스크탑 문제” [50]
- “그래픽 및 이미징 문제” [52]
- “성능 문제” [53]
- “하드웨어 문제” [55]

펌웨어 문제

이 절에서는 Oracle Solaris 11.2 릴리스의 펌웨어 문제에 대해 설명합니다.

x86: 마스터 부트 레코드의 EFI_PMBR 항목이 활성이 아닌 경우 BIOS 펌웨어를 포함하는 일부 시스템이 부트되지 않음(15796456)

마스터 부트 레코드의 EFI_PMBR 항목(유일한 분할 영역)이 활성이 아닌 경우 BIOS 펌웨어를 포함하는 일부 시스템이 부트되지 않습니다. Oracle Solaris 11.2 설치 후에는 시스템이 부트되지 않습니다. 다음과 같은 메시지가 표시됩니다.

```
No Active Partition Found
```

가능한 원인 1: 부트 디스크가 GPT(GUID Partition Table) 분할 체계로 분할되어서 시스템 펌웨어가 부트 디스크를 잘못 처리합니다.

임시해결책 1: fdisk 프로그램을 호출하고 부트 디스크에서 Protective EFI(Extensible Firmware Interface) 분할 영역을 활성화하십시오.

가능한 원인 2: 시스템이 원래 UEFI 모드로 설치되었지만 레거시(BIOS) 모드로 재부트되었습니다.

임시해결책 2: “Boot Mode”(부트 모드) 또는 이와 유사한 옵션을 선택하는 등의 방법으로 펌웨어 설정 옵션을 변경하여 레거시 모드로 시스템을 설치합니다.

SPARC: GPT 레이블 디스크 지원

GPT 레이블 디스크 지원은 SPARC 기반 시스템에서 제공됩니다. 다음 표에서는 SPARC 플랫폼에서 지원되는 펌웨어에 대해 설명합니다.

SPARC 플랫폼	펌웨어
T5	최소 9.1 버전
M5	최소 9.1 버전
T4	최소 8.4 버전
M10	최소 XCP2230 버전

SPARC T4, T5, M5 또는 M10 시스템에 이전 펌웨어가 포함된 경우 다음 단계를 수행하여 My Oracle Support에서 업데이트된 펌웨어를 다운로드하십시오.

1. [My Oracle Support](#)에 로그인합니다.
2. Patches & Updates(패치 및 업데이트) 탭을 누릅니다.
3. Patch Search(패치 검색) 상자에서 Product or Family (Advanced)(제품 또는 제품군 (고급)) 검색 옵션을 선택합니다.
4. Product Is(제품) 필드에 제품 일부 이름을 입력하여 가능한 일치 항목 목록을 표시하고 제품 이름을 선택합니다.
5. Release Is(릴리스) 드롭다운 메뉴에서 하나 이상의 릴리스를 선택합니다.
6. Search(검색) 버튼을 눌러서 패치로 나열된 사용 가능한 다운로드 목록을 표시합니다.
7. 다운로드하려는 패치 이름을 선택합니다.
다운로드 페이지가 표시됩니다.
8. Download(다운로드)를 누릅니다.

참고 - 패치 다운로드 권한이 없으면 MOS에서 제공되는 [How Patches and Updates Entitlement Works](#)(패치 및 업데이트 자격 작동 방식) 지식 문서를 참조하십시오.

x86: Oracle VM VirtualBox의 ISO 이미지에서 UEFI 모드로 부트하는 데 시간이 많이 걸림

ISO 이미지에서 UEFI 모드로 부트하는 데 시간이 많이 걸립니다. 이 문제는 알려진 Oracle VM VirtualBox 펌웨어 문제입니다.

임시해결책: 없음.

x86: Oracle Solaris가 이전 Emulex FC HBA 카드를 사용하는 디스크에서 부트되지 않음(15806304)

x86 시스템의 경우 Oracle Solaris는 이전 Emulex FC HBA 카드를 사용하는 디스크에서 부트되지 않습니다.

Emulex FC HBA 카드의 경우 다음 오류 메시지가 표시됩니다.

```
error: no such device: 07528c2afbec7b00.
Entering rescue mode...
grub rescue> ls
(hd0) (hd0,gpt9) (hd0,gpt2) (hd0,gpt1) (hd1)
grub rescue>
```

임시해결책: 다음 임시해결책 중 하나를 선택합니다.

- 오래된 Emulex FC HBA 카드를 최근 모델로 바꾸십시오. SG-XPCIEFCGBE-E8, SG-XPCIE1FC-EM8-Z, SG-XPCIE2FC-EM8-Z, LPe16002-M6-O 또는 LPem16002-M6-O를 사용할 수 있습니다.
- 시스템 부트 볼륨이 2TB 미만인지 확인합니다.

WCE LUN이 Power-On-Reset 상태일 때 ZFS에서 전체 트랜잭션이 재시도되거나 중단됨(15662604)

ZFS는 시스템 전원 손실 시 풀 장치에 대한 쓰기 캐시를 사용으로 설정하고 캐시 비우기를 안전하게 처리합니다. 하지만 데이터가 안정적인 저장소에 아직 커밋되지 않은 경우에도 power-on-reset 조건이 발생할 가능성이 있습니다.

단일 실패 지점이 없는 환경에서는 이러한 상태가 자동으로 감지되고 다음에 데이터를 읽을 때 ZFS에 의해 수정됩니다. 풀에 대한 루틴 풀 스크럽은 손실된 쓰기 작업의 감지 및 복구를 늘릴 수 있습니다.

단일 실패 지점이 있는 환경에서는 이 문제로 인해 데이터 손실이 발생할 수 있습니다.

이 문제는 또한 클러스터화된 구성에서 내보낸 LUN에 액세스할 때보다 자주 발생할 수 있습니다. 클러스터 페일오버 중 문제가 있는 헤드에서 캐시된 데이터는 생존 헤드의 SCSI 대상에 의해 명시적으로 전송되는 power-on-reset 이벤트로 인해 손실될 수 있습니다. 이 경우 단일 실패 지점이 없는 풀이라도 영향을 받을 수 있습니다.

이 문제의 증상은 클러스터에 영구적인 체크섬 오류로 나타납니다. `fmdump -eV`의 출력을 사용하여 체크섬 오류가 영구적인 것으로 진단되었는지 여부를 확인할 수 있습니다. `fmdump -eV` 출력의 `zio_txc` 항목은 데이터 블록이 쓰여진 시간을 나타냅니다. 영구적인 체크섬 오류의 패턴은 문제가 있는 장치, 소프트웨어 또는 하드웨어의 증상일 수도 있습니다.

임시해결책: 단일 실패 지점이 있는 시스템 또는 클러스터에서 내보낸 LUN을 사용하는 시스템의 경우 시스템의 장치에 대해 쓰기 캐시를 사용 안함으로 설정하도록 고려하십시오.

다음 단계에 따라 쓰기 캐시를 사용 안함으로 설정하고 SCSI(sd) 또는 FC(ssd) 장치에 대해 캐시 비우기를 방지합니다.

1. 저장 장치에 따라 `/kernel/drv/sd.conf` 파일 또는 `/kernel/drv/ssd.conf` 파일을 `/etc/driver/drv` 디렉토리에 복사합니다.
2. `/etc/driver/drv/sd.conf` 파일 또는 `/etc/driver/drv/ssd.conf` 파일을 편집하여 쓰기 캐시를 사용 안함으로 설정하고 캐시 비우기를 방지합니다.
3. 라인을 추가하여 VID, PID 또는 SUN COMSTAR 값을 [sd\(7D\)](#) 매뉴얼 페이지에 설명된 적합한 값으로 바꿉니다.

SPARC 시스템:

```
sd-config-list="SUN COMSTAR", "disable-cache-suppress-flush";
disable-cache-suppress-flush=1,0x40010,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1;
```

x64 시스템:

```
sd-config-list="SUN COMSTAR", "disable-cache-suppress-flush";
disable-cache-suppress-flush=1,0x40008,0,0,0,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1;
```

4. 시스템을 재부트하고 빠른 재부트 옵션을 대체합니다.

```
# reboot -p
```

참고 - 임시해결책을 적용하면 시스템 성능이 감소될 수 있습니다.

시스템 구성 문제

이 절에서는 Oracle Solaris 11.2 릴리스의 시스템 구성 문제에 대해 설명합니다.

SPARC: 시스템이 iSCSI 저장소 어레이에서 iSCSI LUN을 부트하지 못함(15775115)

Oracle Solaris가 iSCSI 저장소 어레이에서 iSCSI LUN을 부트하지 못합니다. 다음과 같은 오류 메시지가 나타납니다.

```
OpenBoot 4.33.5.a, 4096 MB memory installed, Serial #10027306.
Ethernet address 0:b:5d:e2:1:2a, Host ID: 8099012a.
```

```
Rebooting with command: boot
100 Mbps full duplex Link up
Boot device: net:host-ip=10.129.158.53,
iscsi-target-ip=10.129.158.87,
iscsi-target-name=iqn.2002-03.com.pillardata:axiom.ssn.a002880bjb
File and args: kmdb
100 Mbps full duplex Link up
Can't read disk label.
Can't open disk label package
ERROR: /packages/obp-tftp: Could not open /iscsi-hba/disk
```

Evaluating:

Boot load failed

{0} ok

임시해결책: iSCSI 부트 매개변수가 너무 길면 네트워크 부트 매개변수로 수정하십시오.

예를 들어, OBP(Open Boot PROM) 모드로 iSCSI 부트를 수행하는 명령은 다음과 같습니다.

```
{0} ok boot net:'iSCSI boot parameters'
```

여기서 *net*는 `/pci@780/pci@0/pci@1/network@0`과 비슷한 값의 장치 별칭입니다.

이와 같이 iSCSI 부트 문자열이 너무 길어서 255바이트 제한에 쉽게 도달할 수 있습니다.

```
/pci@780/pci@0/pci@1/network@0:host-ip=10.129.158.53,
subnet-mask=255.255.255.0,router-ip=10.129.158.1,iscsi-target-ip=10.129.158.87,
iscsi-target-name=iqn.2002-03.com.pillardata:axiom.ssn.a002880,
iscsi-initiator-id=iqn.1986-03.com.sun:01:002128bd2fa0.
```

iSCSI LUN에서 시스템을 부트하려면 iSCSI 부트 매개변수를 네트워크 부트 매개변수로 수정하십시오.

```
{0} ok setenv network-boot-arguments host-ip=client-IP,
router-ip=router-ip,subnet-mask=mask-value,iscsi-target-ip=Target-IP,
iscsi-target-name=iqn.1986-03.com.sun:02:iscsiboot,
iscsi-initiator-id=iqn.1986-03.com.sun:01:002128bd2fa0,iscsi-lun=0
```

Oracle Solaris 영역에서 root.sh가 IPv4 또는 IPv6용 nodeapps 시작을 실패함(19080861, 18922918)

root.sh 스크립트가 Oracle Database 12c 릴리스 1(12.1.0.2.0)로 설치된 Oracle Solaris 영역에서 IPv4 또는 IPv6용 nodeapps 시작을 실패합니다. `svctl start nodeapps` 명령을 사용하여 노드 레벨의 응용 프로그램을 시작하려고 시도하면 Oracle Database가 가상 네트워크 이름 대신 물리적 네트워크 이름을 사용하기 때문에 작업이 실패합니다.

다음과 같은 오류 메시지가 나타납니다.

```
CLSRSC-287: FirstNode configuration failed
```

임시해결책: 없음 패치 업데이트는 오라클 고객 지원 센터 담당자에게 문의하십시오.

파일 시스템 문제

이 절에서는 Oracle Solaris 11.2 릴리스의 파일 시스템 문제에 대해 설명합니다.

Oracle Solaris 시스템에서 새로운 고급 포맷 디스크 드라이브를 교체하거나 사용할 때 문제

디스크 제조업체는 이제 AF(고급 포맷) 디스크라는 대용량 디스크를 제공하고 있습니다. AF 디스크는 물리적 블록 크기가 512바이트를 초과하는 하드 디스크 드라이브입니다. AF 디스크는 512바이트보다 큰 블록 크기(대개 4096바이트)를 사용하지만 다음과 같이 다양할 수 있습니다.

- 4KB 고유 디스크(4kn) - 4KB의 물리적 및 논리적 블록 크기를 사용함
- 512바이트 에뮬레이션(512e) - 4KB의 물리적 블록 크기를 사용하지만 512바이트의 논리적 블록 크기를 보고함

Oracle Solaris 11.2 시스템에서 신규/교체 장치로 AF 디스크 구매를 고려 중인 경우 다음 문제를 검토하십시오.

고급 포맷 512e 디스크 드라이브의 특정 모델에 절전 기능이 없어서 데이터 손실 발생

특정 512e 디스크 드라이브가 절전 기능을 제공하지 않아서 read-modify-write(rmw) 작업 중 정전이 발생할 경우 데이터가 손실될 수 있습니다.

임시해결책: 다음 임시해결책 중 하나를 선택합니다.

- 512e 장치가 안전한 전력 공급 기능을 제공하는지 디스크 제조업체에 확인하십시오. 그러한 드라이브는 일관된 안전한 전력 공급 표시가 나타나지 않지만 SATA 드라이브인 경우가 많습니다. AF 드라이브라는 표시가 반드시 512 에뮬레이션(512e)을 지원한다는 의미는 아닙니다.
- 이러한 드라이브를 Oracle Solaris 시스템에서 사용하지 마십시오.

SPARC 시스템에서 4kn 디스크에 설치 및 부트를 지원하려면 특정 PROM 버전 필요

SPARC 시스템에서 4kn 디스크에 Oracle Solaris 11.2를 설치하고 부트하려면 VTOC(Volume Table of Contents) 레이블과 PROM 버전 4.34.0이 필요합니다.

임시해결책: 다음 임시해결책 중 하나를 선택합니다.

- 4kn 디스크에 Oracle Solaris 11.2를 설치하고 부트하려면 VTOC 레이블을 적용하고 시스템에서 이 버전을 실행 중인지 확인합니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

```
# prtconf -pv | grep OBP
version: 'OBP 4.34.0 ... '
```

- Oracle Support에 펌웨어 업그레이드를 요청합니다.

Oracle Solaris 11.2에서 고급 포맷 디스크를 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 [“Managing Devices in Oracle Solaris 11.2”](#)를 참조하십시오.

시스템 관리 문제

이 절에서는 Oracle Solaris 11.2의 시스템 관리 문제에 대해 설명합니다.

svccfg validate 명령이 분할된 매니페스트에서 실패함 (15891161)

Oracle Solaris에 제공된 적절한 여러 매니페스트 지원 덕분에, `svccfg validate` 명령이 누락된 필수 등록 정보 그룹에 대해 더 이상 경고하지 않습니다. 그러나 `svccfg validate` 명령이 분할된 매니페스트에서 실패합니다.

이 문제는 별도의 매니페스트에서 서비스 레벨에 정의된 서비스 메소드 없이 매니페스트를 제공하는 인스턴스를 올바르게 검증하지 않을 때 발생합니다. 다음 오류 메시지가 표시될 수 있습니다.

```

$ svccfg validate /lib/svc/manifest/system/console-login-vts.xml
Required property group missing: FMRI="svc:/system/console-login:vt6";
Name of missing property group="start"; Type of missing property group="method";
Template source="svc:/system/svc/restarter:default";
pg_pattern name="start"; pg_pattern type="method"

Required property group missing: FMRI="svc:/system/console-login:vt6";
Name of missing property group="stop"; Type of missing property group="method";
Template source="svc:/system/svc/restarter:default";
pg_pattern name="stop"; pg_pattern type="method"

Required property group missing: FRI="svc:/system/console-login:vt5";
Name of missing property group="start"; Type of missing property group="method";
Template source="svc:/system/svc/restarter:default";
pg_pattern name="start"; pg_pattern type="method"

Required property group missing: FMRI="svc:/system/console-login:vt2";
Name of missing property group="stop"; Type of missing property group="method";
Template source="svc:/system/svc/restarter:default";
pg_pattern name="stop"; pg_pattern type="method"

svccfg: Validation failed.

```

콘솔이 아닌 manifest-import 서비스 로그 파일에 경고가 표시됩니다. 치명적 경고는 아니며 인스턴스 가져오기를 막지는 않습니다. 일단 인스턴스를 가져오면 svccfg validate 명령을 사용하여 수동으로 인스턴스를 성공적으로 검증할 수 있습니다.

임시해결책: 분할된 매니페스트에서 svccfg validate 명령을 사용하지 않도록 하십시오.

x86: -e 옵션을 지정하여 stmsboot 명령을 실행한 후 ZFS 풀 정보가 사용되지 않음(15791271)

다음 부트 시 MPXIO(다중 경로) 기능을 사용으로 설정하기 위해 -e 옵션을 사용하여 stmsboot 명령을 실행한 다음에는 짧은 기간 동안 ZFS 풀 장치 경로 정보가 사용되지 않습니다. 그 결과 zpool.cache가 제대로 업데이트되지 않습니다.

임시해결책: 다음 임시해결책 중 하나를 선택합니다.

- -e 옵션을 사용하여 stmsboot 명령을 실행한 후 즉시 시스템을 재부트하십시오. 그런 다음 시스템을 다시 재부트합니다.
- stmsboot 명령을 -e 옵션과 함께 실행한 후 즉시 zpool status 명령을 실행합니다. 그러면 zpool.cache가 수동으로 업데이트됩니다.

시스템 부트 중 LDAP 경고 발생(15805913)

특정 상황에서는 SPARC 및 x86 시스템에서 시스템 부트 중 다음 경고가 표시됩니다.

```
Apr 25 09:48:17 svc.startd[13]: libslldap:
Status: 2 Mesg: Unable to load configuration '/var/ldap/ldap_client_file' ('').
```

```
Apr 25 14:11:31 nwmad[698]: libslldap: Status: 2 Mesg: Unable to load
configuration '/var/ldap/ldap_client_file' ('').
```

임시해결책: 경고를 무시합니다. 시스템이 부트되고 나면 정상적인 작동에 영향을 미치지 않습니다.

부트 중 표시되는 콘솔 메시지(16756035)

특정 시스템 구성 및 조건에서는 시스템 콘솔에 다음 메시지가 표시될 수 있습니다.

```
genunix: NOTICE: intrd: duplicate tick pointer
```

해결 방법: 메시지를 무시합니다. 이 메시지는 사용자 개입이 필요하지 않은 시스템 이벤트를 보고합니다.

SPARC: M5000 서버를 일시 중지하면 시스템이 중단될 수 있음(18552774)

SPARC 시스템의 경우 M5000 서버에서 프로세스를 일시 중지하면 시스템이 중단될 수 있습니다.

콘솔에 다음 오류 메시지가 표시됩니다.

```
DR: checking devices...
DR: suspending drivers...
suspending FJSV,oplmc@200,200 (aka mc-opl)
suspending FJSV,oplmc@210,200 (aka mc-opl)
suspending su@14,400000
suspending FJSV,scfc@14,200000 (aka scfd)
suspending FJSV,panel@14,280030 (aka oplpanel)
suspending ebus@1
suspending pci10cf,138f@8,4000 (aka pcicmu)
suspending su@14,400000
...
...
...
resuming pci14e4,1648@2,1 (aka bge)
resuming pci14e4,1648@2 (aka bge)
resuming pci1000,50@1 (aka mpt)
resuming scsiclass,00@1,0 (aka sd)
```

임시해결책: 없음. 하지만 M5000 서버를 재설정하여 일시 중지된 모든 프로세스를 종료시킬 수 있습니다.

SPARC: 버스 장치를 제거하려고 시도할 때 D-Bus 커널 힙이 손상됨(18435472)

SPARC 시스템의 경우 이중 10기가비트 SFP+ FCoE CNA 카드에서 hotplug 작업을 수행하면 시스템이 패닉 상태가 될 수 있습니다.

다음과 같은 오류 메시지가 나타납니다.

```
panic[cpu0]/thread=2a1054cbc40: kernel heap corruption detected
000002a1054cb0a0 genunix:kmem_error+4b8 (400672b58f0, d, d, 30000978030, d, 1309800)
%l0-3: 0000000001309800 ffffffffefeffe ffffffffefeffe 0000000001309800
%l4-7: 000183ea6c5fdbd0 000182da2364dcd9 00000000106b1000 0000000001309888
...
...
syncing file systems... done
dumping to /dev/zvol/dsk/rpool/dump, offset 65536, content: kernel sections:
zfs
0:07 96% done (kernel)
0:08 100% done (zfs)
100% done: 488509
(kernel) + 19168 (zfs) pages dumped, dump succeeded
rebooting...
Resetting...
```

임시해결책: 이중 10기가비트 SFP+ FCoE CNA 카드에서 cfgadm 및 hotplug와 같은 hotplug 작업을 수행하지 마십시오. 패닉을 방지하기 위해 주의 버튼을 사용해볼 수도 있지만 이러한 버튼은 효과적이지 않을 수 있습니다.

SPARC: 64비트: PCIe 익스프레스 모듈 시스템에 간헐적으로 패닉이 발생할 수 있음(18996506)

PCIe 익스프레스 모듈 시스템(특히 T4-4 및 T6300 서버)은 특정 환경에서 간헐적으로 패닉이 발생할 수 있습니다.

다음과 같은 오류 메시지가 나타납니다.

```
panic: Fatal error has occurred in: PCIe fabric
```

임시해결책: 없음.

fs 리소스가 영역 구성에 추가되는 경우 solaris10 브랜드 영역 설치를 실패함(19976804)

Oracle Solaris 11.2 시스템에서 영역을 설치하기 전에 fs 리소스가 추가되는 경우 solaris10 브랜드 영역 설치를 실패합니다.

임시해결책: Oracle Solaris 10 영역 구성에 다른 파일 시스템을 추가하려면 영역을 설치하기 전에 zonecfg fs 리소스를 추가하지 마십시오. 대신 영역이 설치된 상태일 때 fs 리소스를 추가하십시오.

네트워킹 관련 문제

이 절에서는 Oracle Solaris 11.2의 네트워크 관련 문제에 대해 설명합니다.

addrconf 주소를 IPMP 테스트 주소로 구성할 수 없음 (16885440)

Oracle Solaris 11.2 시스템에서 IPv6 addrconf 유형의 테스트 주소는 IPMP 기반 인터페이스에서 안정적으로 구성할 수 없습니다. 기본 인터페이스에서 addrconf 주소를 구성하려고 시도하면 다양한 방식으로 작업이 실패합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
# ipadm
NAME                CLASS/TYPE STATE      UNDER      ADDR
net0                 ip          ok         ipmp0      --
net1                 ip          ok         ipmp0      --
ipmp0                ipmp       ok         --         --
ipmp0/v4             static     ok         --         10.134.xx.xx/24

# ipadm create-addr -T addrconf net0
ipadm: cannot create address: Insufficient memory
```

임시해결책: IPMP 테스트 주소는 프로브 기반 실패 감지에 사용되기 때문에 addrconf 테스트 주소 대신 정적 link-local 테스트 주소를 사용할 수 있습니다.

SPARC: 물리적 NIC가 net-dev로 사용되는 경우 VNIC를 만들면 작업이 실패함(19188703)

SPARC 시스템에서는 가상 스위치를 만들 때 물리적 NIC가 net-dev 매개변수로 지정된 경우 VNIC를 만드는 작업이 실패합니다.

다음과 같은 오류 메시지가 나타납니다.

```
HOST vsw: [ID XXXXXX kern.warning]
WARNING: vswX:vnic_create(ldoms-vswX.vportY failed. Err=2
DATE HOST vsw: [ID kern.warning]
WARNING: vswX: Unable @ DATE HOST to add new port (0xHHH), err=1
```

임시해결책: 링크 이름으로 네트워크 베니티 이름(net0, net1 또는 net2)을 사용하십시오. 예를 들어, 가상 스위치를 만들 때 물리적 NIC 이름을 사용하지 마십시오.

```
# ldm add-vsw net-dev=igb1 primary-vsw1 primary
```

대신 네트워크 베니티 이름을 사용하십시오.

```
# ldm add-vsw net-dev=net1 primary-vsw1 primary
```

네트워크 베니티 이름은 `dladm show-phys` 명령을 사용하여 찾을 수 있습니다.

```
# dladm show-phys -P
```

LINK	DEVICE	MEDIA	FLAGS
net1	igb1	Ethernet	-----

이 예에서 net1은 네트워크 베니티 이름입니다.

게스트 도메인의 SR-IOV 가상 함수 또는 가상 네트워크 장치에서 DLMP가 작동하지 않음(17656120)

게스트 도메인의 SR-IOV NIC 가상 함수 또는 가상 네트워크 장치에서 DLMP(데이터 링크 다중 경로) 통합을 구성할 수 없습니다.

보안 문제

이 절에서는 Oracle Solaris 11.2 릴리스의 보안 소프트웨어 관련 문제에 대해 설명합니다.

기본적으로 T4, T4+ 플랫폼에 있는 ssh, sshd 및 Apache Enable OpenSSL pkcs11 엔진(18762585, 18764604)

Oracle Solaris 11.2부터 T4 명령 및 Intel 하드웨어 가속이 non-FIPS-140 OpenSSL에 대한 OpenSSL 내부 암호화 구현에 포함됩니다. 따라서 이러한 서비스가 기본적으로 T4 시스템 및 이후 버전에서 OpenSSL pkcs11 엔진을 사용하기 때문에 이러한 변화는 ssh, sshd 및 Apache의 성능에 영향을 줍니다.

임시해결책: 최대 성능을 얻기 위해서는 OpenSSL pkcs11 엔진을 사용 안함으로 설정하십시오.

다음 단계에 따라 ssh 및 sshd 서비스에 대해 pkcs11 엔진을 사용 안함으로 설정합니다.

1. /etc/ssh/ssh_config 및 /etc/ssh/sshd_config 파일에 다음 라인을 추가합니다.

```
UseOpenSSLEngine no
```
2. ssh 서비스를 다시 시작합니다.

```
# svcadm restart ssh
```

다음 단계에 따라 apache22 서비스에 대해 pkcs11 엔진을 사용 안함으로 설정합니다.

1. /etc/apache2/2.2/conf.d/ssl.conf 파일에서 다음 라인을 주석 처리합니다.

```
# SSLCryptoDevice pkcs11
```
2. apache22 서비스를 다시 시작합니다.

```
# svcadm restart apache22
```

참고 - 이 문제는 OpenSSL non-FIPS-140 모듈에만 적용됩니다. OpenSSL FIPS-140 모듈에 대한 자세한 내용은 [“Using a FIPS 140 Enabled System in Oracle Solaris 11.2”](#)을 참조하십시오.

ktkt_warn 서비스가 기본적으로 사용 안함으로 설정됨 (15774352)

사용자의 Kerberos 자격 증명을 갱신하고 자격 증명 만료를 경고하는 데 사용되는 ktkt_warn 서비스는 이제 기본적으로 사용 안함으로 설정됩니다. 다음과 같은 오류 메시지가 나타납니다.

```
kinit: no ktkt_warnd warning possible
```

임시해결책: 다음 임시해결책 중 하나를 선택하여 서비스를 사용으로 설정하십시오.

- 시스템에 이미 Kerberos가 구성된 경우 svcadm 명령을 사용하여 서비스를 사용으로 설정하십시오.

```
# svcadm enable ktkt_warn
```

- Kerberos가 구성되지 않은 경우 kclient 유틸리티를 실행하여 Kerberos를 구성합니다. 그러면 ktkt_warn 서비스도 사용으로 설정됩니다.

kclient 유틸리티에 대한 자세한 내용은 [kclient\(1M\)](#) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

커널 영역 문제

이 절에서는 Oracle Solaris 11.2의 커널 영역과 관련된 문제에 대해 설명합니다.

reboot 명령의 부트 인수가 무시됨(18177344)

커널 영역 게스트 내에 reboot 명령으로 지정된 부트 인수는 이미 해당 커널 영역 구성의 bootargs 등록 정보에 지정된 경우 무시됩니다.

임시해결책: 호스트에서 zoneadm reboot 하위 명령을 실행할 때 원하는 부트 인수를 지정하십시오.

```
# zoneadm -z kzone reboot -- boot arguments
```

가상 CPU를 사용하는 커널 영역으로 인해 프로세서 세트 만들기 또는 CPU 동적 재구성이 차단될 수 있음 (18061724)

가상 CPU(VCPU)를 사용하는 커널 영역이 실행 중일 때는 VCPU 스레드가 물리적 CPU 세트에 바인드됩니다. 이 요구 사항으로 인해 CPU가 프로세서 세트 또는 CPU DR(동적 재구성)에 추가되지 않도록 할 수 있습니다.

SPARC 시스템에서 바인딩이 예기치 않게 손실되면 이러한 커널 영역이 종료됩니다. 예를 들어, 커널 영역 VCPU 스레드가 사용 중인 모든 논리적 CPU가 포함된 풀을 만들면 커널 영역이 중지될 수 있습니다.

프로세서 세트를 만들 때 다음 오류 메시지가 표시됩니다.

```
# psrset -c 0
```

```
created processor set 1
psrset: cannot assign processor 0: Device busy
```

Oracle VM Server for SPARC의 DR 중에 다음 오류 메시지가 표시됩니다.

```
# ldm set-vcpu 10 ldom
```

```
Removal of cpu 10 failed, error: cpu has bound threads
Domain ldom didn't allow removal of any VCPU
Resource modification failed
```

풀을 만들 때는 다음 오류 메시지가 표시됩니다.

```
# grep affinity /var/log/zones/vcpu.messages
```

```
2014-05-07 22:44:18 main error: vcpu 9 has lost all affinity.
2014-05-07 22:44:18 main error: VCPU error: lost affinity
2014-05-07 22:44:28 main error: vcpu 15 has lost all affinity.
2014-05-07 22:44:28 main error: VCPU error: lost affinity
```

임시해결책: 프로세서 세트 또는 풀을 만들거나 CPU DR을 시도하기 전에 영향을 받을 수 있는 커널 영역을 일시 중지하십시오.

커널 영역이 hardware-counter-overflow 인터럽트의 영향을 받음(18355260)

커널 영역을 실행하는 시스템에서 DTrace CPC(CPU 성능 카운터)는 호스트 및 게스트의 일부 CPU에서 시간이 종료되고, hardware-counter-overflow 인터럽트 제공을 중지하고 완전하지 않은 데이터를 제공할 수 있습니다.

임시해결책: 없음

SPARC: 커널 영역이 게스트 도메인의 라이브 마이그레이션을 차단함(18289196)

SPARC 시스템에서 Oracle VM Server for SPARC(이전의 Sun Logical Domains) 도메인 내의 실행 중인 커널 영역은 게스트 도메인의 라이브 마이그레이션을 차단합니다. 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
```

메모리 부족 오류와 함께 ipadm이 실패함(18134702)

커널 영역에서 다중 네트워크 인터페이스를 만들면 다음 오류와 함께 ipadm 명령이 실패합니다.

```
ipadm: cannot create interface net3: Insufficient memory
```

임시해결책: 커널 영역에 대한 capped-memory 값을 늘리십시오. 기본값은 2GB입니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
# zonecfg -z kzone1
```

```
kzone1> select capped-memory
```

```
kzone1> set physical=16g
```

```
kzone1> end
```

```
kzone1> exit
```

zoneadm install 및 clone 하위 명령이 중복된 저장 장치를 확인하지 않음(18685017)

`zoneadm(1M) install` 또는 `clone` 하위 명령을 사용하여 커널 영역을 설치할 때 커널 영역 부트 디스크가 사용 중이 아닌지 확인하기 위한 검사가 수행되지 않습니다. 이 문제로 인해 `zoneadm(1M) install` 또는 `clone` 하위 명령이 이미 사용 중인 디스크를 덮어쓸 수 있습니다.

특정 오류 메시지는 표시되지 않습니다. 하지만 다음 메시지와 함께 커널 영역이 부트를 실패할 수 있습니다.

```
could not read host data from any boot device
```

다중 저장 장치에 구성된 zpools는 설치 중인 커널 영역 또는 저장 장치를 사용 중인 커널 영역에 대해 체크섬 오류를 보고할 수 있습니다.

임시해결책: `install` 또는 `clone` 하위 명령을 사용하여 새 커널 영역을 설치하기 전에 장치 리소스에 할당된 저장소가 아직 사용 중이 아닌지 확인하십시오.

데스크탑 문제

이 절에서는 Oracle Solaris 11.2 릴리스의 데스크탑 문제에 대해 설명합니다.

새 설치 후에 Evolution 응용 프로그램 충돌(15734404)

Oracle Solaris 설치 후 Evolution 전자 메일 응용 프로그램이 시작되지 않습니다.

임시해결책: Evolution을 설치한 후에 로그아웃했다가 다시 로그인하십시오. 응용 프로그램이 성공적으로 시작됩니다.

SPARC: USB 키보드, 마우스 및 물리적 모니터와 관련된 데스크탑 문제(15700526)

물리적 키보드, 마우스 또는 모니터를 사용할 때 Oracle Solaris Desktop에서 반복적으로 단말기 창을 열어 사용하려고 시도하면 문자 및 마우스 제어가 되지 않습니다.

이 문제는 마이크로 프레임 누락으로 인한 오류 때문에 발생할 수 있습니다. 이러한 오류는 고속 또는 저속 USB 1.0이나 1.1 키보드 및 마우스 장치가 내장 USB 2.0 허브의 시스템 USB 포트에 연결된 경우 발생합니다. 하지만 수동으로 `ohci`(USB 1.0 또는 1.1) 드라이버에 바인딩된 내부 허브와 연결되어 있는 시스템 USB 포트에 키보드 및 마우스 장치를 연결하면 이러한 오류가 발생하지 않습니다.

참고 - 가상 키보드 및 마우스를 사용 중인 경우에는 허브의 모든 장치가 강제로 저속 실행됩니다. 장치는 계속 작동하지만 저속 USB 1.0 또는 1.1로 실행됩니다.

임시해결책: /kernel/drv/ehci.conf 파일에서 ehci-port-forced-to-companion 변수의 값을 설정합니다. 이 변수의 값은 ehci(USB 2.0) 드라이버가 USB 컨트롤러의 특정 포트에 대한 제어권을 해제할 때 사용됩니다.

ehci-port-forced-to-companion 변수의 값은 플랫폼 유형 및 사용된 USB 장치의 유형에 따라 다릅니다. 다음 표는 권장되는 USB 커넥터 사용 및 ehci-port-forced-to-companion 변수의 해당 값을 보여줍니다.

표 4-1 권장되는 USB 커넥터 사용 및 값

SPARC 플랫폼	USB 장치 유형	권장되는 USB 커넥터 사용	/kernel/drv/ehci.conf 파일의 ehci-port-forced-to-companion 변수 값
T3-1, T3-2, T4-1, T4-2	물리적 키보드 또는 마우스	전면 USB 커넥터 사용	4
T3-4, T4-4	물리적 키보드 또는 마우스	후면 USB 커넥터 사용	3
T3-1, T4-1, T3-2, T4-2, T3-4, T4-4	가상 키보드 또는 마우스	없음	2

임시해결책을 구현하려면 다음 단계를 수행합니다.

1. USB 장치를 연결합니다.
플랫폼에 따라서 해당 장치에 권장되는 USB 커넥터는 [표 4-1. “권장되는 USB 커넥터 사용 및 값”](#)을 참조하십시오.
2. /kernel/drv/ehci.conf 파일에서 ehci-port-forced-to-companion 변수의 값을 설정합니다.
예를 들어, SPARC 플랫폼이 T3-4이며 물리적 키보드를 사용 중인 경우 ehci-port-forced-to-companion=3을 설정합니다.
이 변수에 설정할 수 있는 값에 대한 자세한 내용은 [표 4-1. “권장되는 USB 커넥터 사용 및 값”](#)을 참조하십시오.
3. 시스템을 재부트합니다.

```
# init 6
```

Sun Ray 또는 XDMCP 서버를 사용할 때 D-Bus 시스템 데몬의 파일 설명자 제한이 작음(15812274)

Sun Ray 또는 XDMCP 서버를 사용할 때 D-Bus 시스템 데몬은 각 디스플레이마다 여러 파일 설명자를 사용합니다. 기본 파일 설명자 제한(256개)은 몇 개의 동시 클라이언트 연결만

허용합니다. Oracle Solaris 11.2에서 실행 중인 Sun Ray 또는 XDMCP 서버는 파일 설명자 제한을 초과할 때 새 디스플레이 관리를 중지합니다.

30-40개 클라이언트 연결 후에 파일 설명자 제한이 초과될 수 있습니다. 이 숫자는 데스크탑 세션에 사용된 프로그램과 패널 애플릿 유형에 따라 다를 수 있습니다.

임시해결책: Sun Ray 또는 XDMCP 사용을 지원하도록 `/lib/svc/method/svc-dbus` 파일에서 파일 설명자 제한을 늘립니다.

`/lib/svc/method/svc-dbus` 파일에서 40행을 수정합니다. 처음 구문:

```
/usr/lib/dbus-daemon --system
```

바뀐 구문:

```
ulimit -S -n 8192 ; /usr/lib/dbus-daemon --system
```

신뢰할 수 있는 확장 데스크탑 사용자가 15분 후 로그아웃됨(18462288)

신뢰할 수 있는 확장이 사용으로 설정된 경우 유휴 시간 15분 후 사용자가 로그아웃됩니다. 하지만 `user_attr(1M)` 데이터베이스에서 `idletime`의 기본값은 30분 후 화면을 잠그도록 지정되어 있습니다.

임시해결책: 기본 동작을 복원하려면 `/etc/security/policy.conf` 파일에 다음 등록 정보를 추가합니다.

```
idletime=30  
idlecmd=lock
```

`idletime`도 지정하지 않으면 `idlecmd` 설정이 무시됩니다. 이러한 등록 정보는 개별 사용자가 `usermod` 명령을 사용하여 사용자 정의할 수도 있습니다. 자세한 내용은 [usermod\(1M\)](#) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

그래픽 및 이미징 문제

이 절에서는 Oracle Solaris 11.2 릴리스의 그래픽 및 이미징 문제에 대해 설명합니다.

x86: NVIDIA 그래픽 드라이버 업그레이드(18098413)

번들 NVIDIA 그래픽 드라이버가 버전 331.38로 업그레이드되었습니다. 이 드라이버는 Ultra 20, Ultra 40, Ultra 20 M2 및 Ultra 40 M2 워크스테이션에서 지원되던 G4x-G7x 그래픽 프로세서 제품군을 더 이상 지원하지 않습니다.

시스템에 명시적인 오류 메시지는 표시되지 않습니다. 데스크탑에서는 NVIDIA 가속 드라이버보다 느리고 제한적인 화면 표시 해상도를 지원하는 VESA 그래픽 드라이버가 사용됩니다. 모니터를 사용할 때 데스크탑이 응답하지 않거나 해상도가 최적이지 않을 수 있습니다.

임시해결책: NVIDIA (<http://www.nvidia.com/content/global/global.php>)에서 최신 173 레거시 드라이버를 다운로드하고 다음 지침에 따라 드라이버를 설치하십시오.

<https://java.net/projects/solaris-x11/pages/NvidiaInstallation>

성능 문제

이 절에서는 Oracle Solaris 11.2 릴리스의 성능 문제에 대해 설명합니다.

ZFS 데이터를 쉽게 재생 이용할 수 없음(15942559)

Oracle Solaris 11.2 시스템에서 ZFS 데이터를 다른 사용자가 쉽게 재생 이용할 수 없습니다.

명확한 오류 메시지는 표시되지 않습니다. 주요 증상은 물리적 메모리가 불필요하게 제한되어 응용 프로그램 처리가 느려지는 것입니다.

임시해결책: 새로운 `user_reserve_hint_pct` 조정 가능 매개변수를 사용하여 응용 프로그램 메모리 사용량에 대한 힌트를 시스템에 제공하십시오. 이 힌트를 사용하면 응용 프로그램에 사용 가능한 메모리를 더 많이 확보할 수 있도록 ZFS ARC 캐시의 증가를 제한할 수 있습니다.

이 새로운 매개변수 사용에 대한 자세한 내용은 [Memory Management Between ZFS and Applications in Oracle Solaris 11.2](#) MOS 문서를 참조하십시오.

M6-32 서버에서 LUN 나열이 1분 이상 걸림 (18125373)

M6-32 서버에서 `format` 및 `mpathadm list lu`와 같은 명령을 사용하여 LUN을 나열하면 알 수 없는 스레드에 의한 캐시 무효화로 인해 시간이 오래 걸립니다. LUN 나열 명령이 실행될 때마다 0으로 설정된 캐시로 인해 새로운 LUN 스냅샷이 생성되어 LUN을 나열하는 데 지연이 발생합니다.

임시해결책: iSCSI 개시자에서 다음 단계를 수행합니다.

1. 액세스할 수 없는 LUN에 대한 링크를 제거합니다.

```
# devfsadm -Cv
```

2. 연결할 수 없는 iSCSI 대상 호스트의 검색 주소를 제거합니다.

```
# iscsiadm remove discovery-address target-address
```

SPARC: EP 서비스가 24시간마다 Defunct(좀비) 프로세스를 생성(16311652)

다양한 물리적 센서로부터 원격 측정 데이터를 분석하는 EP(Electronic Prognostics) 소프트웨어는 24시간마다 defunct(좀비) 프로세스를 만듭니다. 따라서 시간이 지날수록 성능 문제가 커질 수 있습니다.

임시해결책: 다음 임시해결책 중 하나를 선택합니다.

- defunct(좀비) 프로세스의 프로세스 ID(pid)를 식별합니다. 그런 후 preap 명령을 사용하여 defunct(좀비) 프로세스를 강제로 종료합니다. Defunct("좀비") 프로세스는 "Z"로 표시됩니다.

```
# ps -ecl | grep "Z"
```

```
# preap defunct-pid
```

좀비 프로세스가 여러 개 있으면 다음 명령을 사용하여 모든 프로세스를 한 번에 종료합니다.

```
# ps -A | grep defunct | awk '{print $1}' | xargs preap
```

- system/electronic-prognostics 서비스를 다시 시작합니다.

```
# svcadm restart electronic-prognostics
```

실행 가능한 스레드가 간헐적으로 오랜 기간 동안 실행 대기열에 유지됨(17697871)

일부 경우에는 임시 스레드가 CPU에 더 오래 유지됩니다. 현재까지 커널에는 장기 실행 임시 스레드를 검색할 수 있는 방식이 없습니다. 이 조건이 발생하면 CPU의 실행 대기열에 있는 단일 실행 가능 스레드에서 리소스 부족이 발생하여 성능 저하 및 노드 축출과 같은 여러 문제가 발생할 수 있습니다.

임시해결책: /etc/system 파일에서 다음 속성을 설정하여 임시 스레드를 사용 안함으로 설정하십시오.

```
thread_transience_kernel=0
```

```
thread_transience_user=0
```

하드웨어 문제

이 절에서는 Oracle Solaris 11.2 릴리스의 하드웨어 문제에 대해 설명합니다.

SPARC: Fujitsu M10 시스템에서 hotplug를 사용하여 PCI 박스에 장치를 구성할 수 없음(15813959)

Fujitsu M10 시스템에서 Oracle Solaris Hotplug Framework를 사용하여 PCI(Peripheral Component Interconnect) 박스를 완전히 구성할 수 없습니다. I/O 장치 노드 구성은 각 플랫폼마다 다르며 pcicfg_slot 변수를 고정 값으로 지정하여 리소스를 할당합니다.

```
# Fixed values for resource allocation
[ uts/sun4/io/pcicfg.c ]
static int pcicfg_slot_busnums = 8;
static int pcicfg_slot_memsize = 32 * PCICFG_MEMGRAN; /* 32 MB per slot */
static int pcicfg_slot_iosize = 16 * PCICFG_IOGRAN; /* 64 K per slot */
```

MEM64, MEM32, I/O 장치의 리소스는 각 하위 장치마다 고정 값으로 할당됩니다. 예를 들어, 4개의 하위 장치를 구성하려면 pcicfg_slot_busnums 변수 값을 32로 설정해야 합니다.

그러나 Fujitsu M10 플랫폼의 OBP(Open Boot PROM)는 PCI 박스 구성을 지원하며 PCI 박스를 포함하는 Oracle Solaris를 성공적으로 부트할 수 있습니다. 문제는 Oracle Solaris Hotplug Framework에만 나타납니다. OS를 PCI 박스와 함께 부트할 수 있지만 hotplug 명령으로 재구성되지 않습니다.

임시해결책: 시스템을 PCI 박스로 구성하려면 다음 단계를 수행합니다.

1. /etc/system 파일에서 pcicfg:pcicfg_slot_busnums 변수를 설정합니다.

```
set pcicfg:pcicfg_slot_busnums = 4
```

2. 시스템을 재부트합니다.

```
# reboot
```

SPARC: 프로세스 종료 시 Fujitsu M10 서버가 패닉 상태가 됨(19230723)

프로세스가 0x73 트랩으로 종료될 경우 Fujitsu M10 서버가 패닉 상태가 될 수 있습니다.

임시해결책: 없음. 업데이트는 오라클 고객 지원 센터에 문의하십시오.

fault.io.usb.eps USB 이더넷 장치에 대한 경고 (16268647)

SPARC 및 x86 시스템에서 호스트 또는 SP(서비스 프로세서)를 재부트하거나 Oracle ILOM(Integrated Lights Out Manager) 상호 연결을 구성하는 동안 USB 이더넷 장치에 다음 경고가 표시될 수 있습니다.

TIME	EVENT-ID	MSG-ID	SEVERITY
Feb 01 03:13:32	24530921-1909-680e-e1da-9bddc2dee2f1	USB-8000-4U	Major

```
Problem Status: solved
Diag Engine   : eft / 1.16
Manufacturer  : Oracle-Corporation
Name          : SPARC-T5-2
Part_Number   : 32455808+1+1
Serial_Number : AK00184387
Host_ID       : 86464a4c
```

```
-----
Suspect 1 of 1 :
Fault class   : fault.io.usb.eps
Certainty    : 100%
Affects      : dev:///pci@340/pci@1/pci@0/pci@3/usb@0/hub@5/communications@2
Status       : faulted but still in service
```

임시해결책: 이 경고는 USB 이더넷 장치의 기능에 영향을 주지 않습니다. 하지만 경고를 사용 안함으로 설정하려면 /kernel/drv/usbecm.conf 파일을 만들고 다음 라인을 추가합니다.

```
fm-capable=0;
```

루트 도메인을 재부트하면 Oracle VM Server for SPARC가 패닉 상태가 됨(18936032)

Oracle VM Server for SPARC 시스템에서 igb SR-IOV 가상 함수는 루트 도메인이 재부트 될 때 I/O 도메인이 패닉 상태가 되도록 합니다.

다음과 같은 오류 메시지가 나타납니다.

```
root@racn1:~# May 22 16:20:58 racn1 in.mpathd[87]: The link has
gone down on net1

May 22 16:20:58 racn1 in.mpathd[87]: IP interface failure detected on net1 of
group imp0

May 22 16:21:01 racn1 in.mpathd[87]: The link has come up on net1.
panic[cpu10]/thread=2a100cc5c40: BAD TRAP: type=30 rp=2a100cc54a0 addr=0
mmu_fsr=4.
```

```

sched: data access exception:
...
...
...
syncing file systems... done
dumping to /dev/zvol/dsk/rpool/dump, offset 65536, content: kernel sections

```

PCIe 끝점 장치가 있는 I/O 도메인이 실행 중인 동안 기본 도메인이 재부트되면 해당 I/O 도메인의 동작을 예측할 수 없습니다.

임시해결책: 다음 임시해결책 중 하나를 선택합니다.

- 루트 도메인을 종료하기 전에 PCIe 끝점 장치가 지정된 시스템에서 도메인을 종료합니다. 루트 도메인을 정지, 재부트 또는 종료하기 전에 해당 도메인이 올바르게 종료되었는지 확인합니다.
- 루트 도메인과 PCIe 끝점 장치가 지정된 도메인 간의 도메인 종속성 관계를 구성합니다. 이 종속성 관계를 사용하면 어떤 이유로든 루트 도메인이 재부트될 때 PCIe 끝점 장치가 있는 도메인이 자동으로 다시 시작됩니다. 이 종속성 관계는 해당 도메인을 강제로 재설정합니다.

자세한 내용은 [Oracle VM Server for SPARC 3.2 관리자 설명서](#)를 참조하십시오.

SPARC: T3-2 서버에서 VTS를 실행하면 PCIe 패브릭에서 치명적인 오류가 발생함(19137125)

SPARC T3-2 서버에서 Oracle VTS(Validation Test Suite)를 실행하려고 시도하면 `runvts` 옵션(`/usr/sunvts/bin/runvts`), 터미널 창의 명령(`/usr/sunvts/bin/startsunvts -t`) 또는 그래픽 사용자 인터페이스(`/usr/sunvts/bin/startsunvts -g`)를 통해 시작되었는지 여부에 관계없이 PCIe 패브릭에서 치명적인 오류를 일으킬 수 있습니다.

다음과 같은 오류 메시지가 나타납니다.

```

scsi: WARNING: /pci@400/pci@2/pci@0/pci@e/scsi@0 (mpt_sas0):
MPTSAS Firmware Fault, code: 6708

```

```

SUNW-MSG-ID: SUNOS-8000-0G, TYPE: Error, VER: 1, SEVERITY: Major EVENT-TIME:
0x53b2e0eb.0x16ea32fe (0x219c653e45ed7) PLATFORM: sun4v, CSN: -, HOSTNAME: xxxxxx
SOURCE: SunOS, REV: 5.11 11.2 DESC: Errors have been detected that require a
reboot to ensure system integrity. See http://www.sun.com/msg/SUNOS-8000-0G for more
information.
AUTO-RESPONSE: Solaris will attempt to save and diagnose the error telemetry IMPACT:
The system will sync files, save a crash dump if needed, and reboot REC-ACTION: Save the
error
summary below in case telemetry cannot be saved.

```

```

panic[cpu0]/thread=2a10009dc40: Fatal error has occurred in: PCIe fabric.(0x1)(0x103)

```

임시해결책: SPARC T3-2 서버에서 VTS를 실행하지 마십시오. 하지만 VTS를 실행해야 할 경우에는 다음 명령을 사용하여 버전을 다운그레이드하십시오.

- system/test/sunvts 패키지가 설치되지 않았으면 다음 명령을 실행합니다.

```
# pkg change-facet facet.version-lock.consolidation/SunVTS/SunVTS-incorporation=false
```

```
# pkg update SunVTS-incorporation@0.5.11-0.175.1.0.0.14.0
```

```
# pkg install system/test/sunvts
```

- system/test/sunvts 패키지가 설치되었으면 다음 명령을 실행합니다.

```
# pkg change-facet facet.version-lock.consolidation/SunVTS/SunVTS-incorporation=false
```

```
# pkg update SunVTS-incorporation@0.5.11-0.175.1.0.0.14.0
```

```
sunvts@7.0.14-0.175.1.0.0.14.0
```



부록 A

이전에 문서화된 버그 중 Oracle Solaris 11.2 릴리스에서 수정된 버그

이 부록은 *Oracle Solaris 11.1* 릴리스 노트에 문서화되고 Oracle Solaris 11.2 릴리스에서 수정된 버그를 나열합니다.

BugDB의 버그 정보 액세스에 대한 자세한 내용은 MOS에서 사용 가능한 [Sun Systems Defects Move to Oracle's Bug Database \(Doc ID 1501467.1\)](#) 기술 자료 문서를 참조하십시오.

이전에 문서화된 버그 중 이 릴리스에서 수정된 버그

버그 번호	제목
15752666	실제 이름 필드에 비ASCII 문자가 지정된 경우 설치 실패
15737527	비GTK 응용 프로그램이 비UTF-8 로케일에서 ATOK 언어 엔진에 연결하지 못함
15743225	zoneadm install 명령에 디렉토리를 전달하면 해당 트리 아래에 중복된 이름의 프로파일이 삭제됨
15745450	자동 설치 프로그램 구성 프로파일을 웹 서버에서 자유롭게 액세스할 수 있음
15743500	aimanifest 명령을 사용하여 새 요소를 추가할 때 바로 다음 요소가 누락되면 실패함
15701986	sysconfig 및 텍스트 설치 프로그램 응용 프로그램이 시간대 화면에서 예상치 않게 종료됨
15742134	텍스트 설치 프로그램이 기존 Solaris2 분할 영역의 다른 슬라이스로 Oracle Solaris를 설치할 수 없음
15772100	Oracle Solaris 11 이미지로 만든 AI 서비스가 Oracle Solaris 11.1 설치
16081077	SPARC: T-Series 서버에 Oracle Solaris 설치 중 FMD 오류 발생
15805238	x86: 64비트: Oracle의 Sun Fire x4170m3 및 x4270m3 서버에 DVD 설치를 실패할 수 있음
16576628	x86: 일부 Dell 데스크탑이 UEFI 모드에서 초기 커널 부트 단계 중 하드 중단됨
15745201	업데이트 후에 syslog에 /etc/mail/aliases.db 별칭 데이터베이스 날짜 지남이 보고됨
15796193	Oracle Solaris 11에서 Oracle Solaris 11.1로 업데이트할 때 /var/crash 내용이 디렉토리에 보존됨
15803865	64비트: iscsiadm 유틸리티가 검색 주소를 제거할 수 없음
15817870	Fetchmail이 설치된 경우 Oracle Solaris 11 SRU 버전 12 이상에서 Oracle Solaris 11.1로 업데이트 실패

버그 번호	제목
15821025	BIND가 설치된 경우 Oracle Solaris 11 SRU 버전 12 이상에서 Oracle Solaris 11.1로 업데이트 실패
15732833	사용자 정의 SMF 사이트 프로파일이 하위 디렉토리에 놓여야 함
15740459	OpenMP 응용 프로그램에서 가끔씩 런타임 실패 발생
15804599	SSD 장치의 풀에서 캐시되지 않는 무작위 쓰기 작업 로드의 성능이 낮음
15743718	sysconfig configure 명령을 -c 옵션과 사용하면 디렉토리 트리 구조가 평면화됨
15813838	zfs set/inherit mountpoint가 Oracle Solaris 10 브랜드 영역에서 실패 메시지 표시
15809921	ZFS 관련 패닉 때문에 계속적으로 시스템 재부트
15746415	성공적인 HCA DR 작업을 위해 RDSv3 지원 필요
15806802	32비트: YMM 및 부동 소수점 레지스터에 대해 PCSXREG에서 EINVAL 오류 트리거
15813777	동일한 volname의 두 디스크가 존재할 경우 대화식 설치 프로그램에서 잘못된 디스크를 선택할 수 있음
15810394	FCoE 포트를 만든 후 온라인 상태가 아님
15813264	잘못된 ASR 등록 정보가 지정된 경우 asr-notify가 유지 관리 모드임
15816315	x86: cfgadm -c configure 및 hotplug enable 명령이 핫 플러그나 PCIe EM 슬롯을 구성하지 못함
15819899	네트워크 트래픽이 많은 인터페이스에서 tshark 명령을 실행할 때 시스템이 중단될 수 있음
15824547	자동 NCP에서 DefaultFixed NCP로 전환할 때 설치 후 처음에 네트워크에 연결할 수 없음
15811125	SPARC: 영역이 있는 시스템의 경우 Oracle Solaris 11 SRU 10에서 업데이트 실패
15667780	SPARC: SP가 성능 저하 모드에 있을 때 시스템 부트 실패
15773539	x86: 시스템 부트 중 CPU 전력 레벨 경고 발생
15751648	x86: 비트맵 콘솔이 NVIDIA 그래픽 칩셋에 제대로 표시되지 않음
15758063	x86: X Server가 UEFI 모드로 시작될 때 번들 드라이버에서 패닉 발생
15809921	ZFS 관련 패닉 때문에 계속적으로 시스템 재부트