

## SPARC T4-4 서버

제품 안내서



부품 번호: E26871-01  
2011년 12월

Copyright © 2011, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

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

이 안의 내용은 사전 공지 없이 변경될 수 있으며 오류가 존재하지 않음을 보증하지 않습니다. 만일 오류를 발견하면 서면으로 통지해 주시기 바랍니다. 만일 본 소프트웨어나 관련 문서를 미국 정부나 또는 미국 정부를 대신하여 라이선스한 개인이나 법인에게 배송하는 경우, 다음 공지 사항이 적용됩니다.

U.S. GOVERNMENT RIGHTS Programs, software, databases, and related documentation and technical data delivered to U.S. Government customers are "commercial computer software" or "commercial technical data" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, the use, duplication, disclosure, modification, and adaptation shall be subject to the restrictions and license terms set forth in the applicable Government contract, and, to the extent applicable by the terms of the Government contract, the additional rights set forth in FAR 52.227-19, Commercial Computer Software License (December 2007). Oracle America, Inc., 500 Oracle Parkway, Redwood City, CA 94065.

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 Xeon Intel Corporation의 등록 상표입니다. 모든 SPARC 상표는 라이선스 하에 사용되고 SPARC International, Inc.의 상표 또는 등록 상표이며 AMD, Opteron, AMD 로고 및 AMD Opteron 로고는 Advanced Micro Devices의 상표 또는 등록 상표입니다. UNIX는 The Open Group의 등록 상표입니다.

본 소프트웨어 혹은 하드웨어와 관련문서(설명서)는 제 3자로부터 제공되는 콘텐츠, 제품 및 서비스에 접속할 수 있거나 정보를 제공합니다. Oracle Corporation과 그 자회사는 제 3자의 콘텐츠, 제품 및 서비스와 관련하여 어떠한 책임도 지지 않으며 명시적으로 모든 보증에 대해서도 책임을 지지 않습니다. Oracle Corporation과 그 자회사는 제 3자의 콘텐츠, 제품 및 서비스에 접속하거나 사용으로 인해 초래되는 어떠한 손실, 비용 또는 손해에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다.



재활용  
가능



Adobe PostScript

# 목차

---

이 설명서 사용 vii

## 1. 최신 정보 1

사전 설치된 소프트웨어 1

지원되는 Oracle Solaris OS, 펌웨어 및 소프트웨어 2

최소 필수 패치 및 패키지 업데이트 2

Oracle Solaris 10 OS 패치 3

Oracle Solaris 11 OS 패키지 업데이트 3

## 2. 알려진 제품 문제 5

하드웨어 문제 5

직접 I/O 지원 5

SPARC T3 레이블이 지정된 링크를 사용하여 SPARC T4 서버에 대해 sas2ircu 소프트웨어 다운로드 6

SPARC T4 시리즈 서버가 Sun Type 6 키보드를 지원하지 않음 6

하드웨어 RAID 1E가 지원되지 않음 6

여러 Sun Dual 10 GbE SFP+ PCIe 카드에서 3개 이상의 포트를 사용하는 경우 I/O 성능이 저하될 수 있음(CR 6943558) 6

흐름 제어 활성화(시스템 재부트 포함) 7

흐름 제어 활성화(시스템 재부트 안 함) 7

전면 USB 포트에 부착된 USB 썸 드라이브에서 부트 시 서버에서 패닉 발생 (CR 6983185) 7

x4 카드로 이미 구성된 슬롯에 x8 카드의 핫플러그 설치를 수행할 때 성능 제한이 나타남(CR 6987359) 8

특정 상황에서 복구할 수 없는 USB 하드웨어 오류가 나타남(CR 6995634) 8

PSH가 교체된 마더보드에서 반환 캐시 라인을 지우지 않을 수 있음(CR 7031216) 9

수정 가능한 PCIe 오류가 보고될 수 있음(CR 7051331) 10

L2 캐시 수정 불가능 오류가 전체 프로세서 고장을 유발할 수 있음(CR 7065563) 11

경우에 따라 L2 캐시 UE가 캐시 라인 반환 없이 코어 오류로 보고됨(CR 7071237) 13

복구할 수 없는 하드웨어 오류 후 재부트 시 CPU가 시작하지 않을 수 있음(CR 7075336) 14

전원을 켜는 동안 때때로 전원 공급 장치 오류가 발생함(CR 7066165) 14

부하가 과중한 상태에서 비위험 전원 공급 장치 임계치 메시지가 나타남(CR 7066726) 16

#### Oracle Solaris OS 문제 16

cfgadm -a1 명령에서 출력을 인쇄하는 데 시간이 오래 걸림(CR 6937169) 16

시스템 콘솔에 허위 인터럽트 메시지 표시(CR 6963563) 18

초기 Oracle Solaris OS 설치 중 허위 오류 메시지 표시(CR 6971896) 18

diag-switch?가 true로 설정되면 Oracle Solaris OS가 자동 재부트에 대한 EEPROM을 업데이트하지 못함(CR 6982060) 19

Magma I/O 확장 상자의 Emulex 8Gb HBA에 메모리 할당 문제 발생(CR 6982072) 20

경우에 따라 오류 관리에서 해결된 경우를 SP로 보냄(CR 6983432) 20

기가비트 이더넷(nxge) 드라이버가 Oracle Solaris 10 10/09 OS 및 Solaris 10 9/10 패치 번들이 설치된 시스템에서 로드되지 않음(CR 6995458) 22

nxge 드라이버 경고 메시지가 재부트 다음에 표시됨(CR 7037575) 23

cfgadm 명령이 Sun StorEdge 6 Gb SAS PCIe HBA에 대해 실패함(CR 7044759) 23

과도한 작업 부하 및 최대 메모리 구성으로 인해 Watchdog 시간 초과가 표시됨(CR 7083001) 24

ereport.fm.fmd.module이 SDIO 도메인 재부트 중 생성됨(CR 7085231) 25  
CPU 스레딩 모드가 max-ipc로 설정된 경우 Oracle VTS dtlbttest가 중단됨  
(CR 7094158) 25

#### 펌웨어 문제 26

create-raid10-volume Sun Storage 6Gb SAS PCIe HBA에 RAID 10 볼륨을  
생성하는 명령이 실패함(CR 6943131) 26

ILOM 오류/위험 이벤트용 타임스탬프가 한 시간씩 뒤로 이동할 수 있음  
(CR 6943957) 26

Sun PCIe Dual 기가비트 이더넷 어댑터를 통해 Oracle Solaris OS를 설치하면  
e1000g 드라이버에서 허위 ereports를 생성함(CR 6958011) 27

인터럽트가 누락되면 USB 허브 핫플러그 스레드가 중지되어 프로세스가 중지  
됨(CR 6968801) 27

"최대"가 아닌 RAID 볼륨 크기가 지원되지 않는다는 sas2ircu 메시지 명시 필  
요(CR 6983210) 28

8Gb FC PCI-Express, Emulex HBA가 있는 시스템에서 두 번 연속으로 probe-  
scsi-all 명령을 시작할 수 없음(CR 6983959) 28

MIB 전원 관리 시간 제한을 정의하는 데 사용되는 단위가 초 단위로 보고됨  
(CR 6993008) 29

cpustat의 메시지가 프로세서 설명서를 잘못 참조함(CR 7046898) 29

디스크 인수가 추가 특성을 가져올 때 reboot disk 명령이 종종 실패함  
(CR 7050975) 29

CPU 레지스터의 오류 시퀀스는 이전의 일부 오류에 대해 스트랜드 반환을 차단  
할 수 있음(CR 7071974) 30

드라이브를 제거할 준비가 완료되었지만 드라이브의 파란색 LED가 켜지지 않  
음(CR 7082700) 30

#### 설명서 문제 30

하드웨어 RAID 지침이 관리 설명서에서 누락됨 30



# 이 설명서 사용

---

이 문서는 Oracle SPARC T4-4 서버에 대한 최신 정보를 제공합니다.

- [vii](#)페이지의 "관련 설명서"
- [viii](#)페이지의 "의견"
- [viii](#)페이지의 "지원 및 내게 필요한 옵션"

---

## 관련 설명서

---

| 설명서                                      | 링크                                                                                                                                                |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 모든 Oracle 제품                             | <a href="http://www.oracle.com/documentation">http://www.oracle.com/documentation</a>                                                             |
| SPARC T4-4 서버                            | <a href="http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=SPARCT4-4">http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=SPARCT4-4</a>                           |
| Oracle Solaris OS 및 다른 시스템 소프트웨어         | <a href="http://www.oracle.com/technetwork/documentation/index.html#sys_sw">http://www.oracle.com/technetwork/documentation/index.html#sys_sw</a> |
| Oracle Integrated Lights Out Manager 3.0 | <a href="http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom30">http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom30</a>                                 |
| Oracle VTS 7.0                           | <a href="http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=OracleVTS7.0">http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=OracleVTS7.0</a>                     |

---

---

## 의견

다음 위치에서 이 설명서에 대한 피드백을 보낼 수 있습니다.

<http://www.oracle.com/goto/docfeedback>

---

## 지원 및 내게 필요한 옵션

---

설명

링크

---

My Oracle Support를 통해 전자 지원에 액세스 <http://support.oracle.com>

듣지 못하는 경우:

Oracle의 내게 필요한 옵션에 대한 공헌 파악 <http://www.oracle.com/us/corporate/accessibility/index.html>

---

# 1장

## 최신 정보

본 제품 안내서에는 Oracle의 SPARC T4-4 서버에 대한 중요한 최신 정보가 포함되어 있습니다.

- 1페이지의 "사전 설치된 소프트웨어"
- 2페이지의 "지원되는 Oracle Solaris OS, 펌웨어 및 소프트웨어"
- 2페이지의 "최소 필수 패치 및 패키지 업데이트"

## 사전 설치된 소프트웨어

사전 설치된 Oracle Solaris OS가 다음 표에 설명된 대로 ZFS 파일 시스템에 설치되어 있습니다.

| 소프트웨어                          | 위치                           | 기능                            |
|--------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Oracle Solaris 10 8/11         | 루트 디스크 슬라이스 0(및 ABE의 슬라이스 3) | 운영 체제                         |
| Oracle VM Server for SPARC 2.1 | /opt/SUNWldm                 | 논리적 도메인 관리                    |
| Electronic Prognostics 1.2     | /opt/ep                      | 특정 FRU 오류 발생 가능성에 대한 조기 경고 제공 |

---

# 지원되는 Oracle Solaris OS, 펌웨어 및 소프트웨어

---

| 소프트웨어                        | 지원되는 버전                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 호스트 OS(사전 설치되거나 고객이 설치)      | 2페이지의 "최소 필수 패치 및 패키지 업데이트"에 나열된 패치가 적용된 Oracle Solaris 10 8/11(업데이트 10)*                                                                                                                                                                                                                            |
| 호스트 OS<br>(고객이 설치)           | <ul style="list-style-type: none"><li>• Oracle Solaris 11 OS</li><li>• Oracle Solaris 10 8/11 SPARC 번들 및 2페이지의 "최소 필수 패치 및 패키지 업데이트"에 나열된 패치가 적용된 Oracle Solaris 10 9/10 OS</li><li>• Oracle Solaris 10 8/11 SPARC 번들 및 2페이지의 "최소 필수 패치 및 패키지 업데이트"에 나열된 패치가 적용된 Oracle Solaris 10 10/9 OS</li></ul> |
| 시스템 펌웨어                      | 8.1.1.c(Oracle Integrated Lights Out Manager 3.0 포함)                                                                                                                                                                                                                                                 |
| SPARC용<br>Oracle VM 서버(LDom) | 2.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

---

\* 지침의 패치 설치를 비롯한 추가 정보는 패치와 함께 제공된 README 파일을 참조하십시오.

---

주 - Solaris 10 8/11 SPARC 번들을 다운로드하면 <http://support.oracle.com>에서 번호 13058415로 식별됩니다.

---

---

## 최소 필수 패치 및 패키지 업데이트

이 절에서는 Oracle Solaris OS에 필요한 패치에 대해 설명합니다.

---

주 - 선택적 하드웨어 및 소프트웨어용 필수 패치 및 패키지 업데이트에 대한 최신 정보는 각 제품에 대한 설명서를 참조하십시오.

---

## Oracle Solaris 10 OS 패치

사전 설치된 소프트웨어가 있는 서버를 사용하기 전이나 Oracle Solaris 10 8/11 OS를 설치한 경우 다음 패치를 설치해야 합니다.

- 147440-04
- 147149-01
- 147153-01
- 147707-01
- 147159-03

필수 패치를 설치하는 것 외에도 "권장 OS 패치 집합 Solaris 10 SPARC"를 다운로드하여 설치해야 합니다. 이 패치 집합에는 현재 Oracle 경고를 해결하는 Oracle Solaris 10 OS 패치가 포함되어 있습니다.

이전 버전의 Oracle Solaris OS를 사용하려는 경우 Solaris 10 8/11 SPARC 번들을 설치해야 합니다. Solaris 10 8/11 SPARC 번들을 설치한 다음 위에 나열된 필수 패치를 설치해야 합니다.

## Oracle Solaris 11 OS 패키지 업데이트

Oracle Solaris 11 OS를 사용하려는 경우 현재 필요한 패키지 업데이트가 없습니다.

사용 가능한 경우 Oracle Solaris 11 지원 저장소 업데이트(Support Repository Update, SRU)를 설치해야 합니다. pkg 명령 또는 패키지 관리자 GUI를 사용하여 다음 위치에서 사용 가능한 SRU를 다운로드합니다.

<https://pkg.oracle.com/solaris/support>



# 알려진 제품 문제

---

다음 문제는 Oracle의 SPARC T4-4 서버의 이번 릴리스에 영향을 주는 것으로 알려져 있습니다.

- 5페이지의 "하드웨어 문제"
- 16페이지의 "Oracle Solaris OS 문제"
- 26페이지의 "펌웨어 문제"
- 30페이지의 "설명서 문제"

---

## 하드웨어 문제

이 절에서는 하드웨어 문제를 설명합니다.

### 직접 I/O 지원

특정 PCIe 카드만 I/O 도메인에서 직접 I/O 엔드포인트 장치로 사용할 수 있습니다. SPARC 환경용 Oracle VM 서버에서 다른 카드를 여전히 사용할 수 있지만 직접 I/O 기능과 함께 사용할 수는 없습니다. 대신 카드에 할당된 전체 루트 복합기가 있는 I/O 도메인 및 서비스 도메인에 대해 사용할 수 있습니다.

지원되는 최신 PCIe 카드 목록은 <https://support.oracle.com/CSP/main/article?cmd=show&type=NOT&doctype=REFERENCE&id=1325454.1>을 참조하십시오.

## SPARC T3 레이블이 지정된 링크를 사용하여 SPARC T4 서버에 대해 sas2ircu 소프트웨어 다 운로드

현재 LSI 웹 사이트에서 SPARC T4-4 서버에 대해 sas2ircu 펌웨어 및 설명서를 다운로드하려면 SPARC T3-1 및 T3-2 레이블이 지정된 링크를 사용해야 합니다. 소프트웨어와 설명서는 두 서버 세트에 대해 모두 동일합니다.

LSI에서 sas2ircu 소프트웨어를 다운로드하기 위한 웹 사이트입니다.

<http://www.lsi.com/sep/Pages/oracle/index.aspx>

LSI에서 sas2ircu 설명서를 다운로드하기 위한 웹 사이트입니다.

[http://www.lsi.com/sep/Pages/oracle/sparc\\_t3\\_series.aspx](http://www.lsi.com/sep/Pages/oracle/sparc_t3_series.aspx)

## SPARC T4 시리즈 서버가 Sun Type 6 키보드를 지 원하지 않음

Sun Type 6 키보드는 SPARC T4 시리즈 서버에서 사용할 수 없습니다.

## 하드웨어 RAID 1E가 지원되지 않음

하드웨어 RAID 1E가 SPARC T4-4 서버에서 지원되지 않습니다. 소프트웨어 RAID를 통해 다른 RAID 형식을 사용할 수 있습니다.

## 여러 Sun Dual 10 GbE SFP+ PCIe 카드에서 3개 이 상의 포트를 사용하는 경우 I/O 성능이 저하될 수 있음(CR 6943558)

여러 Sun Dual 10GbE SFP+ PCIe 카드에서 3개 이상의 포트가 사용되는 경우 패킷이 과도하게 손실될 수 있습니다. 이렇게 하면 전송 및 수신 성능이 현저하게 저하됩니다. 2개의 포트만 사용하면 패킷 손실이 최소화되고 전송/수신 성능이 예상대로 작동합니다.

해결 방법: 네트워크 성능 문제가 발생하는 경우 다음 절차 중 하나를 사용하여 인터페이스에 대해 흐름 제어를 활성화합니다. 이렇게 하면 패킷 손실이 현저하게 감소되고 성능이 향상됩니다.

## 흐름 제어 활성화(시스템 재부트 포함)

1. /kernel/drv/ixgbe.conf에 다음 줄을 추가합니다.

```
fm_capable = 0;  
flow_control = 3;  
tx_queue_number = 2;  
rx_queue_number = 6;  
intr_throttling = 1000;
```

2. 이러한 변경 사항을 적용하려면 시스템을 재부트합니다.

## 흐름 제어 활성화(시스템 재부트 안 함)

1. /kernel/drv/ixgbe.conf에 다음 줄을 추가합니다.

```
fm_capable = 0;  
flow_control = 3;  
tx_queue_number = 2;  
rx_queue_number = 6;  
intr_throttling = 1000;
```

2. 모든 ixgbe 인터페이스를 연결 해제(unplumb)합니다.
3. update\_drv ixgbe 명령을 실행합니다.
4. 모든 ixgbe 인터페이스를 다시 연결(plumb)합니다.

## 전면 USB 포트에 부착된 USB 썸 드라이브에서 부트 시 서버에서 패닉 발생(CR 6983185)

전면 USB 포트(USB2 또는 USB3) 중 하나에 삽입된 USB 썸 드라이브 부트를 시도하면 서버에서 패닉이 발생할 수 있습니다.

해결 방법: 외부 USB 장치에서 부트할 때에는 서버의 후면 USB 포트(USB0 또는 USB1)를 사용합니다.

## x4 카드로 이미 구성된 슬롯에 x8 카드의 핫플러그 설치를 수행할 때 성능 제한이 나타남(CR 6987359)

4포트(Cu) PCIe(x4) ExpressModule(부품 번호 (X)7284A-Z-N)이 이미 있는 PCI Express Module 슬롯에 이중 10GbE SFP+ PCIe2.0 EM 네트워크 인터페이스 카드(Network Interface Card, NIC)(부품 번호 1110A-Z)를 핫플러그하면 이중 10GbE SFP+ PCIe2.0 NIC의 예상 성능 이점이 나타나지 않을 수 있습니다.

이 문제는 슬롯을 이미 비웠거나 다른 옵션 카드에서 슬롯을 사용한 경우에 발생하지 않으며 시스템의 전원을 켜고 닫을 때 카드가 있는 경우에도 발생하지 않습니다.

해결 방법: 다음 방법 중 하나를 사용하여 이중 10GbE SFP+ PCIe2.0 EM 카드를 두 번째로 핫플러그합니다.

- `cfgadm(1m)` 명령을 사용하여 카드의 연결을 끊었다가 다시 연결합니다.

```
# cfgadm -c disconnect slot-name  
# cfgadm -c configure slot-name
```

- `hotplug(1M)` 명령을 사용하여 장치를 비활성화하고 전원을 껐다가 다시 장치의 전원을 켜고 활성화합니다.

```
# hotplug disable device-path slot-name  
# hotplug poweroff device-path slot-name  
# hotplug poweron device-path slot-name  
# hotplug enable device-path slot-name
```

- 카드의 주의(ATTN) 버튼을 사용하여 카드의 구성을 해제했다가 다시 구성합니다.

---

주 - 두 번째 핫플러그 작업의 일부로 카드를 물리적으로 제거했다가 다시 삽입할 필요는 없습니다.

---

## 특정 상황에서 복구할 수 없는 USB 하드웨어 오류가 나타남(CR 6995634)

드문 경우이긴 하지만 다음과 같은 복구할 수 없는 USB 하드웨어 오류가 나타나기도 합니다.

```
usba: WARNING: /pci@400/pci@1/pci@0/pci@8/pci@0/usb@0,2 (ehci0): Unrecoverable  
USB Hardware Error  
usba: WARNING: /pci@400/pci@1/pci@0/pci@8/pci@0/usb@0,1/hub@1/hub@3 (hubd5):  
Connecting device on port 2 failed
```

해결 방법: 시스템을 재부트합니다. 이러한 오류 메시지가 계속 나타나는 경우 서비스 담당자에게 문의하십시오.

## PSH가 교체된 마더보드에서 반환 캐시 라인을 지우지 않을 수 있음(CR 7031216)

오류가 발생한 CPU를 복구하기 위해 CPU 모듈을 바꾼 경우 PSH가 교체 FRU에서 반환 캐시 라인을 지우지 않을 수 있습니다. 이 경우 캐시 라인이 비활성화 상태로 유지됩니다.

해결 방법: 수동으로 다음 명령을 실행하여 비활성화된 캐시 라인을 지웁니다.

```
# fmadm repaired fmri | label
```

예:

```
# fmdump -av
TIME                UUID                SUNW-MSG-ID
Nov 03 10:34:56.6192 e1ee44ed-72f7-c32b-855b-e9f4b03144af SUN4V-8002-V3
100% fault.cpu.generic-sparc.cacheline
Problem in: hc://:product-id=ORCL,SPARC-T4-4:product-sn=xxxxxyyyxxx:server-id=xxxxx:chassis-id=xxxxxyyyxxx/chassis=0/cpuboard=0/chip=0/l3cache=0/cacheindex=256/cacheway=7
Affects: hc://:product-id=ORCL,SPARC-T4-4:product-sn=xxxxxyyyxxx:server-id=xxxxx:chassis-id=xxxxxyyyxxx/chassis=0/cpuboard=0/chip=0/l3cache=0/cacheindex=256/cacheway=7
FRU: hc://:product-id=ORCL,SPARC-T4-4:product-sn=xxxxxyyyxxx:server-id=xxxxx:chassis-id=xxxxxyyyxxx:serial=465769T+1115H50061:part=7013822:revision=01/chassis=0/cpuboard=0
Location: /SYS/PM0
# fmadm repaired hc://:product-id=ORCL,SPARC-T4-4:product-sn=xxxxxyyyxxx:server-id=xxxxx:chassis-id=xxxxxyyyxxx/chassis=0/cpuboard=0/chip=0/l3cache=0/cacheindex=256/cacheway=7
fmadm: recorded repair to of hc://:product-id=ORCL,SPARC-T4-4:product-sn=xxxxxyyyxxx:server-id=xxxxx:chassis-id=xxxxxyyyxxx/chassis=0/cpuboard=0/chip=0/l3cache=0/cacheindex=256/cacheway=7
# fmdump -a
TIME                UUID                SUNW-MSG-ID
Nov 03 10:34:56.6192 e1ee44ed-72f7-c32b-855b-e9f4b03144af SUN4V-8002-V3
Nov 03 10:37:40.3545 e1ee44ed-72f7-c32b-855b-e9f4b03144af FMD-8000-4M Repaired
Nov 03 10:37:40.3610 e1ee44ed-72f7-c32b-855b-e9f4b03144af FMD-8000-6U Resolved
```

## 수정 가능한 PCIe 오류가 보고될 수 있음 (CR 7051331)

경우에 따라 서버의 PCI Express Gen2 또는 편평 PCIe 장치가 PSH에서 식별되어 보고되는 I/O 오류를 보고할 수 있습니다. 예:

| TIME            | EVENT-ID                                                                                                                                                                                                                                           | MSG-ID        | SEVERITY |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|
| Aug 10 13:03:23 | a7d43aeb-61ca-626a-f47b-c05635f2cf5a                                                                                                                                                                                                               | PCIEX-8000-KP | Major    |
| Host            | : dt214-154                                                                                                                                                                                                                                        |               |          |
| Platform        | : ORCL,SPARC-T4-4 Chassis_id :                                                                                                                                                                                                                     |               |          |
| Product_sn      | :                                                                                                                                                                                                                                                  |               |          |
| Fault class     | : fault.io.pciex.device-interr-corr 67%                                                                                                                                                                                                            |               |          |
|                 | fault.io.pciex.bus-linkerr-corr 33%                                                                                                                                                                                                                |               |          |
| Affects         | : dev:///pci400/pci@1/pci@0/pci@c<br>dev:///pci400/pci@1/pci@0/pci@c/pci@0<br>faulted but still in service                                                                                                                                         |               |          |
| FRU             | : "/SYS/MB" (hc://:product-id=ORCL,SPARC-T4-4:product-sn=xxxx:server-id=xxxx:chassis-id=0000000-0000000000:serial=xxxx:part=541-424304:revision=50/chassis=0/motherboard=0) 67%                                                                    |               |          |
|                 | "FEM0" (hc://:product-id=ORCL,SPARCT4-4:product-sn=xxxxx:server-id=xxxxx:chassis-id=0000000-0000000000/chassis=0/motherboard=0/hostbridge=0/pciexrc=0/pciexbus=1/pciexdev=0/pciexfn=0/pciexbus=2/pciexdev=12/pciexfn=0/pciexbus=62/pciexdev=0) 33% |               |          |
|                 | faulty                                                                                                                                                                                                                                             |               |          |
| Description     | : Too many recovered bus errors have been detected, which indicates a problem with the specified bus or with the specified transmitting device. This may degrade into an unrecoverable fault.<br>...                                               |               |          |
| Response        | : One or more device instances may be disabled                                                                                                                                                                                                     |               |          |
| Impact          | : Loss of services provided by the device instances associated with this fault                                                                                                                                                                     |               |          |
| Action          | : If a plug-in card is involved check for badly-seated cards or bent pins. Otherwise schedule a repair procedure to replace the affected device. Use fmadm faulty to identify the device or contact Sun for support.                               |               |          |

이러한 오류는 장치에 오류가 발생했거나 잘못 장착되었음을 나타낼 수 있습니다. 또는 이러한 오류가 잘못된 것일 수 있습니다.

해결 방법: 장치가 제대로 장착되고 작동하는지 확인합니다. 오류가 계속되면 패치 147705-01 이상을 적용하십시오.

## L2 캐시 수정 불가능 오류가 전체 프로세서 고장을 유발할 수 있음(CR 7065563)

특정 코어 스트랜드에 오류가 있는 경우만 L2 캐시 수정 불가능 오류가 전체 프로세서 고장을 유발할 수 있습니다.

문제 해결: 허가된 Oracle 서비스 공급자로 서비스 호출을 예약하여 오류가 발생한 코어가 포함된 프로세서 모듈을 바꿉니다. 프로세서를 바꾸기 전까지 다음 절차를 사용하여 서비스에 작동 중인 코어에 연결된 스트랜드를 반환할 수 있습니다. 이 절차는 활성 코어가 제공하는 만큼 시스템 기능을 복원합니다.

1. 오류가 발생한 코어를 식별합니다.

```
# fmdump -eV -c ereport.cpu.generic-sparc.l2tagctl-uc
```

fmdump 출력의 detector 부분이 다음과 같이 나타납니다.

---

주 - 이 예에서는 핵심 요소가 굵게 강조 표시되었습니다. 실제 출력에서는 강조 표시되지 않습니다.

---

```
detector = (embedded nvlist)
  nvlist version: 0
    version = 0x0
    scheme = hc
    hc-root =
    hc-list-sz = 4
    hc-list = (array of embedded nvlists)
      (start hc-list[0])
        nvlist version: 0
          hc-name = chassis
          hc-id = 0
        (end hc-list[0])
      (start hc-list[1])
        nvlist version: 0
          hc-name = cpuboard
          hc-id = 1
      (start hc-list[2])
        (end hc-list[1])
      nvlist version: 0
        hc-name = chip
        hc-id = 2
```

```

(end hc-list[2])
(start hc-list[3])
nvlst version: 0
    hc-name = core
    hc-id = 19
(end hc-list[3])

(end detector)

```

이 예에서 오류가 발생한 칩은 다음 FMRI 값으로 나타납니다.

- Chassis — 0
- CPU Board — 1
- Chip — 2
- Core — 19

다음 표에는 해당 NAC(Nomenclature Architecture Council) 이름을 사용하는 추가 예가 포함되어 있습니다.

| 샘플 fmdump 출력              | 해당하는 NAC 이름         |
|---------------------------|---------------------|
| cpuboard=0/chip=0/core=0  | /SYS/PM0/CMP0/CORE0 |
| cpuboard=1/chip=2/core=16 | /SYS/PM1/CMP0/CORE0 |
| cpuboard=1/chip=2/core=19 | /SYS/PM1/CMP0/CORE3 |

예를 들어 chassis=0/cpuboard=x/chip=y/core=z의 FMRI가 주어진 경우 /SYS/PMa/CMPb/COREc의 해당 NAC 이름이 다음과 같이 파생될 수 있습니다.

- $a = x$
- $b = (y \text{ mod } 2)$
- $c = (z \text{ mod } 8)$

2. Oracle Solaris OS를 정지하고 서버의 전원을 끕니다.
3. 오류가 발생한 코어를 비활성화합니다. Oracle ILOM CLI에서:

```

-> cd /SYS/PM1/CMP0/CORE0
/SYS/PM1/CMP0/CORE0
-> show /SYS/PM1/CMP0/CORE01331
-> set component_state=disabled
    Targets:
    P0

```

```
P1
P2
P3
P4
P5
P6
P7
L2CACHE
L1CACHE

Properties:
  type = CPU Core
  component_state = Enabled

Commands:
  cd
  set
  show
```

4. 서버의 전원을 켜고 Oracle Solaris OS를 다시 시작합니다.
5. 수동으로 FMA 진단을 대체합니다.

```
# fmadm repair uuid-of-fault
```

## 경우에 따라 L2 캐시 UE가 캐시 라인 반환 없이 코어 오류로 보고됨(CR 7071237)

프로세서 캐시 라인에서 수정 불가능한 오류(Uncorrectable Error, UE)가 발생한 경우 오류 관리자는 오류에 관련된 캐시 라인 반환을 시도하려고 합니다. 이 결함으로 인해 오류 관리자는 오류가 발생한 캐시 라인을 반환하지 않는 대신 전체 칩을 오류로 보고할 수 있습니다.

**해결 방법:** 오류가 발생한 구성요소가 포함된 FRU의 교체를 예약합니다. 프로세서 캐시 라인의 UE에 대해 자세한 내용은 다음 Oracle 지원 사이트에서 메시지 ID SUN4V-8002-WY를 검색합니다. <http://support.oracle.com>

## 복구할 수 없는 하드웨어 오류 후 재부트 시 CPU가 시작하지 않을 수 있음(CR 7075336)

경우에 따라 서버 또는 서버 모듈에서 패닉이 나타날 수 있는 심각한 문제가 발생한 경우 서버를 재부트하면 CPU에 오류가 발생하지 않은 경우라도 여러 CPU가 시작하지 않을 수 있습니다.

표시되는 오류 유형 예:

```
rebooting...
Resetting...

ERROR: 63 CPUs in MD did not start
```

해결 방법: 서버의 전원을 껐다가 켭니다. 다음을 입력합니다.

```
-> stop /SYS
Are you sure you want to stop /SYS (y/n)? y
Stopping /SYS
-> start /SYS
Are you sure you want to start /SYS (y/n) ? y
Starting /SYS
```

## 전원을 켜는 동안 때때로 전원 공급 장치 오류가 발생함(CR 7066165)

경우에 따라 시스템 FRU 전원 켜기 프로브 루틴이 설치된 모든 시스템 전원 공급 장치를 나열하지 못할 수 있습니다. 전원 공급 장치 자체에 오류가 발생하지 않았지만 시스템 FRU를 나열하는 명령이 비 프로브 전원 공급 장치의 존재를 표시하지 않습니다.

오류가 시스템 오류 LED를 설정하지만 전원 공급 장치 오류 LED가 켜지지 않았습니다. ILOM 오류 관리 셸에서 `fmadm` 유틸리티를 사용하여 오류를 찾을 수 있습니다.

ILOM CLI에서 `fmadm` 유틸리티를 시작합니다.

```
-> start /SP/faultmgmt/shell
Are you sure you want to start /SP/faultmgmt/shell (y/n)? y
faultmgmtsp>
```

오류를 보려면 다음을 입력합니다.

```
faultmgmtsp> fmadm faulty
-----
Time                UUID                                msgid                Severity
```

-----  
2011-09-21/13:59:35 f13524d6-9970-4002-c2e6-de5d750f4088 ILOM-8000-2V Major

Fault class : fault.fruid.corrupt

FRU : /SYS/PS0  
(Part Number: 300-2159)  
(Serial Number: 476856F+1115CC0001)

Description : A Field Replaceable Unit (FRU) has a corrupt FRUID SEEPROM

Response : The service-required LED may be illuminated on the affected FRU and chassis.

Impact : The system may not be able to use one or more components on the affected FRU. This may prevent the system from powering on.

Action : The administrator should review the ILOM event log for additional information pertaining to this diagnosis. Please refer to the Details section of the Knowledge Article for additional information.

해결 방법: 오류 관리자 웹 프롬프트에서 오류를 지우고, 오류 관리 셸을 종료하고 SP를 재설정해야 합니다. 예:

```
-> start /SP/faultmgmt/shell  
Are you sure you want to start /SP/faultmgmt/shell (y/n)? y  
faultmgmtsp> fmadm repair /SYS/PS0  
faultmgmtsp> exit  
  
-> reset /SP  
Are you sure you want to reset /SP (y/n)? y
```

SP를 재설정한 다음 설치된 모든 전원 공급 장치가 시스템 장치의 목록에 나타나는지 확인합니다.

```
-> ls /SYS
```

이 해결 방법을 적용한 다음 문제가 다시 나타나면 추가 지원을 위해 허가된 Oracle 서비스 공급자에 문의하십시오.

## 부하가 과중한 상태에서 비위험 전원 공급 장치 임계치 메시지가 나타남(CR 7066726)

부하가 과중한 상태의 일부 인스턴스에서 다음과 유사한 전원 공급 장치 임계치 메시지가 /var/adm/messages 파일에 나타납니다.

```
SC Alert: [ID 579591 daemon.notice] Sensor | minor: Power Unit : /SYS/VPS : Upper
Non-critical going high : reading 2140 >= threshold 2140 Watts
SC Alert: [ID 807701 daemon.notice] Sensor | minor: Power Unit : /SYS/VPS : Upper
Non-critical going low : reading 2100 <= threshold 2140 Watts
```

해결 방법: 오류 관리자 셸 프롬프트에서 오류를 지우고, 오류 관리 셸을 종료하고 SP를 재설정해야 합니다. 예:

```
-> start /SP/faultmgmt/shell
Are you sure you want to start /SP/faultmgmt/shell (y/n)?
yfaultmgmtsp> fmadm repair /SYS/PS0
faultmgmtsp> exit

-> reset /SP
Are you sure you want to reset /SP (y/n)? y
```

---

## Oracle Solaris OS 문제

이 절에서는 Oracle Solaris OS에 관련된 문제에 대해 설명합니다.

### cfgadm -a1 명령에서 출력을 인쇄하는 데 시간이 오래 걸림(CR 6937169)

핫플러그 장치를 구성 또는 구성 해제하는 `cfgadm(1M)` 명령을 완료하는 시간이 오래 걸립니다. 예를 들어 `cfgadm -a1` 명령이 모든 핫플러그 장치에 대한 연결 지점을 나열하는 데 5분 이상 걸릴 수 있습니다.

해결 방법: `hotplug(1M)` 명령을 사용하여 PCIe 핫플러그 장치를 관리합니다.

---

주 - `cfgadm -a1` 대신 `hotplug` 명령을 사용하는 해결 방법은 PCI 장치에만 적용됩니다.

---

- `hotplug list -l` 명령을 사용하여 모든 핫플러그 PCIe 슬롯의 상태를 나열합니다. 예:

```
# hotplug list -l | grep PCI-EM
/pci@400/pci@2/pci@0/pci@1 [PCI-EM0] (EMPTY)
/pci@400/pci@1/pci@0/pci@4 [PCI-EM2] (EMPTY)
/pci@400/pci@1/pci@0/pci@4 [PCI-EM2] (EMPTY)
/pci@400/pci@2/pci@0/pci@2 [PCI-EM1] (EMPTY)
/pci@400/pci@2/pci@0/pci@3 [PCI-EM3] (ENABLED)
/pci@500/pci@1/pci@0/pci@1 [PCI-EM8] (EMPTY)
/pci@500/pci@1/pci@0/pci@2 [PCI-EM10] (ENABLED)
/pci@500/pci@2/pci@0/pci@2 [PCI-EM9] (ENABLED)
/pci@500/pci@2/pci@0/pci@3 [PCI-EM11] (EMPTY)
/pci@600/pci@1/pci@0/pci@4 [PCI-EM4] (EMPTY)
/pci@600/pci@1/pci@0/pci@5 [PCI-EM6] (ENABLED)
/pci@600/pci@2/pci@0/pci@0 [PCI-EM7] (EMPTY)
/pci@600/pci@2/pci@0/pci@5 [PCI-EM5] (EMPTY)
/pci@700/pci@1/pci@0/pci@4 [PCI-EM14] (EMPTY)
/pci@700/pci@2/pci@0/pci@3 [PCI-EM12] (ENABLED)
/pci@700/pci@2/pci@0/pci@4 [PCI-EM13] (EMPTY)
/pci@700/pci@2/pci@0/pci@5 [PCI-EM15] (EMPTY)
```

- `hotplug disable` 명령을 사용하여 PCIe 카드를 비활성화합니다.  
예를 들어 PCI-EM3에서 EM 카드를 비활성화하고 더 이상 활성화되지 않는지 확인합니다.

```
# hotplug disable /pci@400/pci@2/pci@0/pci@3 PCI-EM3
# hotplug list -l | grep PCI-EM3/pci@400/pci@2/pci@0/pci@3 [PCI-EM3] (POWERED)
```

이제 EM 카드를 물리적으로 제거할 수 있습니다.

- `hotplug list` 명령을 사용하여 카드가 제거되었는지 확인합니다.  
예:

```
# hotplug list -l | grep PCI-EM...
/pci@400/pci@2/pci@0/pci@3 [PCI-EM3] (EMPTY)
...
```

- `hotplug poweron` 명령을 사용하여 PCIe 카드의 전원을 켭니다.  
예를 들어 PCI-EM3에서 EM 카드의 전원을 켜고 POWERED 상태로 이동되었는지 확인하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
# hotplug poweron /pci@400/pci@2/pci@0/pci@3 PCI-EM3
# hotplug list -l | grep PCI-EM3
/pci@400/pci@2/pci@0/pci@3 [PCI-EM3] (POWERED)
```

- hotplug enable 명령을 사용하여 PCIe 카드를 활성화합니다.
- 예를 들어 PCI-EM3에서 EM 카드를 활성화하고 ENABLED 상태로 이동되었는지 확인하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
# hotplug enable /pci@400/pci@2/pci@0/pci@3 PCI-EM3
# hotplug list -l | grep PCI-EM3
/pci@400/pci@2/pci@0/pci@3 [PCI-EM3] (ENABLED)
```

주 - hotplug 명령에 대한 자세한 내용은 hotplug(1M) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

## 시스템 콘솔에 허위 인터럽트 메시지 표시 (CR 6963563)

서버가 정상 작동 중이고 Oracle VTS 시스템 실습기가 실행 중일 때 시스템 콘솔에 다음 메시지가 표시될 수 있습니다.

```
date time hostname px: [ID 781074 kern.warning] WARNING: px0:
spurious interrupt from ino 0x4
date time hostname px: [ID 548919 kern.info] ehci-0#0
date time hostname px: [ID 100033 kern.info]
```

해결 방법: 이 메시지는 무시해도 됩니다.

## 초기 Oracle Solaris OS 설치 중 허위 오류 메시지 표시(CR 6971896)

미니루트는 서버를 부트하고 OS를 구성하는 데 필요한 최소 Oracle Solaris OS 소프트웨어를 포함한 부트 가능한 루트 파일 시스템입니다. 미니루트는 설치 프로세스 중에만 실행합니다.

서버가 초기 구성에 대해 미니루트를 부트하는 경우 시스템 콘솔에 다음 메시지가 표시될 수 있습니다.

```
Fatal server error:
InitOutput: Error loading module for /dev/fb

giving up.
/usr/openwin/bin/xinit: Network is unreachable (errno 128):
unable to connect to X server
/usr/openwin/bin/xinit: No such process (errno 3): Server error.
```

이 메시지는 Oracle Solaris OS 미니루트의 Xsun 서버에서 서비스 프로세서의 AST 그래픽 장치에 대해 지원되는 드라이버를 찾을 수 없음을 나타냅니다. 미니루트가 Xsun 환경만 포함하고 있으므로 이러한 메시지는 합법적이며 AST 프레임 버퍼(astfb)는 Xorg 환경에서만 지원됩니다. Xorg 환경은 설치된 시스템에 포함되어 있으므로 설치된 Oracle Solaris OS를 실행할 때 그래픽 장치가 사용될 수 있습니다.

해결 방법: 이 메시지는 무시해도 됩니다.

## diag-switch?가 true로 설정되면 Oracle Solaris OS가 자동 재부트에 대한 EEPROM을 업데이트하지 못함(CR 6982060)

OBP diag-switch? 매개 변수가 true로 설정되어 있을 때 Oracle Solaris OS를 장치에 설치하면 Oracle Solaris OS 설치 프로그램이 bootdevice 매개 변수를 OS가 설치된 새 장치 경로로 업데이트하지 못합니다. 그러므로 이 새 장치 경로는 후속 자동 시스템 재부트 동안 사용되지 않습니다.

이러한 상태에서 서버는 다음 오류 메시지를 표시하고 장치에서 재부트할 수 없습니다.

```
Installing boot information
- Installing boot blocks (cctxdxsx)
- Installing boot blocks (/dev/rdisk/cctxdxsx)
- Updating system firmware for automatic rebooting
WARNING: Could not update system for automatic rebooting
```

이전 시스템에서는 diag-switch? 매개 변수가 true로 설정되어 있으면 새 장치 경로를 부트 장치로 설정하는 데 OBP diag-device 매개 변수를 사용했습니다. SPARC T4 시스템에서는 diag-device 매개 변수가 더 이상 지원되지 않으므로 Oracle Solaris OS 설치 프로그램이 OBP boot-device 매개 변수 설정을 사용할 수 없다는 경고를 표시합니다.

해결 방법: ILOM 프롬프트에서 다음과 같이 OBP diag-switch? 매개 변수를 false로 설정합니다.

```
-> set /HOST/bootmode script="setenv diag-switch? false"
```

또는 OBP ok 프롬프트에서 이 매개 변수를 설정할 수 있습니다.

```
ok setenv diag-switch? false
```

# Magma I/O 확장 상자의 Emulex 8Gb HBA에 메모리 할당 문제 발생(CR 6982072)

Oracle SPARC T4 시리즈 서버에 연결된 Magma I/O 확장 상자에 4개 이상의 8Gb FC PCI-Express HBA, Emulex 카드가 사용되면 메모리 할당 오류가 발생할 수 있습니다. 다음 예는 이 구성이 있는 /var/adm/messages에 기록될 수 있는 메시지 유형입니다.

```
date time hostname emlxs: [ID 349649 kern.info] [ 8.019A]emlxs22: ERROR: 301: Memory alloc failed. (BPL Pool buffer[1760]. size=1024)
date time hostname emlxs: [ID 349649 kern.info] [ 8.019A]emlxs20: ERROR: 301: Memory alloc failed. (BPL Pool buffer[2765]. size=1024)
date time hostname emlxs: [ID 349649 kern.info] [ 8.019A]emlxs24: ERROR: 301: Memory alloc failed. (BPL Pool buffer[3437]. size=1024)
date time hostname emlxs: [ID 349649 kern.info] [13.0363]emlxs22: ERROR: 201: Adapter initialization failed. (Unable to allocate memory buffers.)
date time hostname emlxs: [ID 349649 kern.info] [ 5.064D]emlxs22: ERROR: 201: Adapter initialization failed. (status=c)
date time hostname emlxs: [ID 349649 kern.info] [ B.1949]emlxs22: ERROR: 101: Driver attach failed. (Unable to initialize adapter.)
date time hostname emlxs: [ID 349649 kern.info] [13.0363]emlxs20: ERROR: 201: Adapter initialization failed. (Unable to allocate memory buffers.)
date time hostname emlxs: [ID 349649 kern.info] [ 5.064D]emlxs20: ERROR: 201: Adapter initialization failed. (status=c)
date time hostname emlxs: [ID 349649 kern.info] [ B.1949]emlxs24: ERROR: 101: Driver attach failed. (Unable to initialize adapter.)
date time hostname emlxs: [ID 349649 kern.info] [13.0363]emlxs24: ERROR: 201: Adapter initialization failed. (Unable to allocate memory buffers.)
date time hostname emlxs: [ID 349649 kern.info] [ 5.064D]emlxs24: ERROR: 201: Adapter initialization failed. (status=c)
date time hostname emlxs: [ID 349649 kern.info] [ B.1949]emlxs24: ERROR: 101: Driver attach failed. (Unable to initialize adapter.)
```

해결 방법: Magma I/O 확장 상자의 8Gb FC PCI-Express HBA, Emulex 카드 수를 3개 이하로 제한합니다.

# 경우에 따라 오류 관리에서 해결된 경우를 SP로 보냄(CR 6983432)

이 결함으로 인해 호스트가 재부트될 때 이전에 서버에서 진단되고 복구된 PSH 오류가 Oracle ILOM에 다시 나타납니다. 이는 Oracle ILOM CLI, BUI 및 오류 LED를 통해 나타난 PSH 진단 오류의 잘못된 보고서로 나타납니다.

참고 - 동일한 PSH 오류가 서버에서도 보고되었는지 확인하여 이 결함을 식별할 수 있습니다. Oracle ILOM에서만 보고되고 서버에서 보고되지 않았으면 이 결함의 예일 수 있습니다.

복구 작업: Oracle ILOM 진단 및 복구 도구를 사용하여 오류 상태를 식별하고 수정합니다. 다음 예는 서버에서 진단된 PSH 오류를 진단하고 복구하는 방법을 보여줍니다. 이 예는 Oracle ILOM 오류 관리 셸을 기반으로 합니다. Oracle ILOM CLI 또는 BUI를 대신 사용하여 동일한 결과를 얻을 수 있습니다.

1. 오류 정보를 표시합니다.

```
faultmgmtsp> fmadm faulty
-----
Time                UUID                                msgid                Severity
-----
2011-09-16/15:38:19 af875d87-433e-6bf7-cb53-c3d665e8cd09 SUN4V-8002-6E Major

Fault class : fault.cpu.generic-sparc.strand

FRU          : /SYS/MB
              (Part Number: 7015272)
              (Serial Number: 465769T+1130Y6004M)

Description  : A fault has been diagnosed by the Host Operating System.

Response     : The service required LED on the chassis and on the affected
              FRU may be illuminated.

Impact       : No SP impact.  Check the Host OS for more information.

Action       : The administrator should review the fault on the Host OS.
              Please refer to the Details section of the Knowledge Article
              for additional information.
```

2. 서버의 오류를 확인합니다.

```
# fmadm fault
#                               <-- Server displays no faults
```

3. Oracle ILOM에 표시된 오류가 서버에서 복구되었는지 확인합니다.

```
# fmdump
TIME                UUID                                SUNW-MSG-ID
Sep 16 08:38:19.5582 af875d87-433e-6bf7-cb53-c3d665e8cd09 SUN4V-8002-6E
```

```
Sep 16 08:40:47.8191 af875d87-433e-6bf7-cb53-c3d665e8cd09 FMD-8000-4M Repaired
Sep 16 08:40:47.8446 af875d87-433e-6bf7-cb53-c3d665e8cd09 FMD-8000-6U Resolved
#
```

4. 서버 자원 캐시에서 이전의 오류가 발생한 구성요소를 플러시합니다.

```
# fmadm flush /SYS/MB
fmadm: flushed resource history for /SYS/MB
#
```

5. Oracle ILOM의 오류를 복구합니다.

```
faultmgmtsp> fmadm repair /SYS/MB
faultmgmtsp> fmadm faulty
No faults found
faultmgmtsp>
```

## 기가비트 이더넷(nxge) 드라이버가 Oracle Solaris 10 10/09 OS 및 Solaris 10 9/10 패치 번들이 설치된 시스템에서 로드되지 않음(CR 6995458)

Oracle Solaris 10 10/09 패키지 설치 프로세스의 문제로 인해 SPARC T4 시리즈 서버에 대한 `kxge` 별칭 정의를 `/etc/driver_aliases` 파일에 입력하지 못합니다. 이 별칭을 적절히 정의하지 않으면 `nxge`를 연결할 수 없습니다.

복구 작업:

1. root로 로그인합니다.
2. `/etc/driver_aliases` 파일에 다음 줄을 추가합니다.

```
nxge "SUNW,niusl-kt"
```

3. 서버를 재부팅합니다.
4. 네트워크 인터페이스를 구성합니다.

## nxge 드라이버 경고 메시지가 재부트 다음에 표시 됨(CR 7037575)

재부트 중 다음과 같은 nxge 경고가 /var/adm/messages 로그에 나타납니다.

```
Apr 18 08:35:56 san-t4-4-0-a nxge: [ID 752849 kern.warning]
WARNING: nxge3 : nxge_nlp2020_xcvr_init: Unknown type [0x70756f88]
detected
Apr 18 08:36:16 san-t4-4-0-a nxge: [ID 752849 kern.warning]
WARNING: nxge7 : nxge_nlp2020_xcvr_init: Unknown type [0x70756f88]
detected
```

해결 방법: 이러한 메시지는 무시해도 좋습니다.

## cfgadm 명령이 Sun StorEdge 6 Gb SAS PCIe HBA 에 대해 실패함(CR 7044759)

cfgadm 명령이 일부 Sun StorEdge 6Gb SAS PCIe HBA 장치에 대해 실패합니다.

```
# cfgadm -c unconfigure Slot1
cfgadm: Component system is busy, try again: unconfigure failed
WARNING: (pcieb2): failed to detach driver for the device
(mpt_sas9) in the Connection Slot1
WARNING: (pcieb2): failed to detach driver for the device
(mpt_sas9) in the Connection Slot1
```

해결 방법: svcadm unconfigure 명령을 실행하기 전에 오류 관리 데몬을 비활성화  
합니다.

```
# svcadm disable fmd
# ps -ef |grep fmd
...
# cfgadm -c unconfigure PCI-EM0
```

cfgadm 작업을 완료한 다음 오류 관리 데몬을 다시 활성화합니다.

```
# svcadm enable fmd
```

## 과도한 작업 부하 및 최대 메모리 구성으로 인해 Watchdog 시간 초과가 표시됨(CR 7083001)

특정한 비정상적인 과도한 작업 부하, 특히 프로세서가 과도하게 집중된 경우 작업 부하가 CPU 0으로 바인딩되면 호스트는 갑자기 크래시 또는 패닉이 있었다는 표시도 없이 OBP로 다시 재설정된 것처럼 나타날 수 있으며 Oracle ILOM 이벤트 로그에 "Host watchdog expired" 항목이 포함됩니다. 이 문제는 전체 메모리 구성을 사용하는 선택 시스템에서 더 잘 발생합니다.

이러한 종류의 갑작스러운 재설정이 나타나면 Oracle ILOM CLI에서 다음 명령을 사용하여 SP 이벤트 로그를 표시합니다.

```
-> show /SP/logs/event/list
```

이 오류가 발생하면 "Host watchdog expired"라고 레이블이 붙은 항목이 표시됩니다.

해결 방법: 이 오류가 발생하면 허가된 서비스 공급자에게 문의하여 해결 방법이 있는지 확인하십시오.

또한 위치독 시간을 확장하고 이 항목을 Oracle Solaris /etc/system 파일에 추가하여 이 문제를 해결할 수도 있습니다.

```
set watchdog_timeout = 60000
```

이렇게 하면 watchdog 시간 초과 기간이 1분(60000 밀리초)으로 확장합니다.

경우에 따라서는 /etc/system 파일에 이 항목을 추가하여 위치독 시간 초과를 모두 비활성화할 수도 있습니다.

```
set watchdog_enabled = 0
```

/etc/system 수정을 적용하려면 재부트가 필요합니다.

/etc/system을 편집한 다음 바로 시스템을 재부트하지 않으려면 바로 적용할 수 있는 임시 해결 방법을 추가로 적용할 수 있습니다. root로 다음을 입력합니다.

```
# psrset -c -F 0
```

이 명령은 CPU 0만 포함된 임시 프로세서 세트를 만들어 응용 프로그램 작업 부하에서는 이 프로세서를 사용하지 않도록 하여 이 문제가 발생하는 것을 방지합니다.

---

주 - 스레드가 CPU 0에 바인딩된 경우에는 바인딩 해제됩니다.

---

이 임시 프로세서 세트는 다음에 운영 체제를 재부트할 때 제거되고 위에 설명한 /etc/system 해결 방법도 이때 적용됩니다.

## ereport.fm.fmd.module이 SDIO 도메인 재부트 중 생성됨(CR 7085231)

SDIO 도메인 재부트 중 서버 모듈에서 ereport.fm.fmd.module 메시지가 생성될 수 있습니다. 이러한 ereport는 fmd 모듈 중 하나에서 오류가 발생했지만 fmdump 명령이 올바른 메시지(msg)를 표시하지 않는다는 것을 나타냅니다.

예:

```
# fmdump -eV -c ereport.fm.fmd.module
TIME                               CLASS
Sep 27 2011 06:27:19.954801492 ereport.fm.fmd.module
  ena = 0x425fc9b065404001
  msg = cannot open write-only transport
  __ttl = 0x1
  __tod = 0x4e81cf37 0x38e91d54
nvlst version: 0
  version = 0x0
  class = ereport.fm.fmd.module
  detector = (embedded nvlst)
  nvlst version: 0
    version = 0x0
    scheme = fmd
    authority = (embedded nvlst)
    nvlst version: 0
      version = 0x0
      product-id = ORCL,SPARC-T4-1
      server-id = c193-133
    (end authority)
  mod-name = etm
  mod-version = 1.2
(end detector)
```

해결 방법: ereport.fm.fmd.module ereport는 무시해도 좋습니다.

## CPU 스레딩 모드가 max-ipc로 설정된 경우 Oracle VTS dt1btest가 중단됨(CR 7094158)

max-ipc 스레딩 모드가 설정된 경우 Oracle VTS 구성요소 스트레스 dt1btest가 중단됩니다. 이 문제는 어느 프로세서 유형에 특정된 것이 아니라 다음의 두 경우에 있으면 발생할 수 있습니다.

- 코어당 한 개의 CPU만 온라인입니다.
- 온라인 CPU의 총 수가 128개 이하입니다.

해결 방법: SPARC용 Oracle VM이 max-ipc 모드로 설정된 경우 High Stress 모드에서 Oracle VTS 프로세서 테스트를 실행하지 마십시오.

---

## 펌웨어 문제

이 절에서는 시스템 펌웨어에 관련된 문제에 대해 설명합니다.

### create-raid10-volume Sun Storage 6Gb SAS PCIe HBA에 RAID 10 볼륨을 생성하는 명령이 실패함(CR 6943131)

Sun Storage 6Gb SAS PCIe HBA는 RAID 유형 0, 1 및 10을 지원합니다. RAID 10 볼륨을 만들려고 하면 create-raid10-volume OBP(OpenBoot PROM) 명령이 실패합니다. OBP 환경에는 RAID 10 볼륨을 만들 수 있는 명령이 없습니다.

그러나 create-raid1e-volume OBP 명령을 사용하여 미러링 및 스트라이핑이 포함된 강화된 RAID 1 볼륨인 RAID 1E 볼륨을 만듭니다.

해결 방법: OBP create-raid1e-volume 명령을 사용하여 RAID 1E 볼륨을 만듭니다.

### ILOM 오류/위험 이벤트용 타임스탬프가 한 시간씩 뒤로 이동할 수 있음(CR 6943957)

Oracle ILOM 오류/위험 이벤트에서 생성된 전자 메일에서 보고된 타임스탬프가 이벤트 로그에 기록된 타임스탬프보다 한 시간 늦을 수 있습니다.

복구 작업: 이벤트 로그에서 기록된 타임스탬프를 확인합니다. 전자 메일에 보고된 타임스탬프와 일치하지 않는 경우 이벤트 로그 시간을 사용합니다.

## Sun PCIe Dual 기가비트 이더넷 어댑터를 통해 Oracle Solaris OS를 설치하면 e1000g 드라이버에서 허위 ereports를 생성함(CR 6958011)

Sun PCIe Dual 기가비트 이더넷(UTP 또는 MMF) 어댑터를 통해 제어되는 도메인에 Oracle Solaris OS를 설치하면 e1000g 기가비트 이더넷 드라이버에서 SDIO(static direct I/O) 및 기본 도메인에 잘못된 오류 보고서를 생성할 수 있습니다. 다음은 이러한 허위 보고서의 예입니다.

```
date time ereport.io.pciex.tl.ca nvlist version: 0
      ena = 0x298a9f62243802
ena = 0x298a9f62243802
detector = (embedded nvlist)
nvlist version: 0
scheme = dev
device-path = /pci@400/pci@1
(end detector)

class = ereport.io.pciex.tl.ca
dev-status = 0x2
ue-status = 0x8000
ue-severity = 0x62030
adv-ctl = 0xf
source-id = 0x600
source-valid = 1
__ttl = 0x1
__tod = 0x4c058b2e 0x1e8813a0
```

해결 방법: 이러한 ereports는 무시해도 좋습니다.

## 인터럽트가 누락되면 USB 허브 핫플러그 스텝이 중지되어 프로세스가 중지됨(CR 6968801)

T4 시리즈 플랫폼에서 SunVTS를 실행하면 드물지만 SunVTS 테스트가 중지될 수 있습니다. 이 문제가 발생하면 fmadm 및 prtconf를 포함하여 다른 프로세스 및 명령이 중단될 수 있습니다. 중지된 프로세스는 종료할 수 없습니다.

해결 방법: 시스템을 재부팅합니다. 문제가 반복되면 허가된 서비스 공급자에 문의하십시오. 작업 환경에서 SunVTS를 실행하지 마십시오.

## "최대"가 아닌 RAID 볼륨 크기가 지원되지 않는다는 sas2ircu 메시지 명시 필요(CR 6983210)

"최대"보다 작은 RAID 볼륨을 만들려는 경우 다음 일련의 메시지가 반환됩니다.

```
You are about to create an IR volume.

WARNING: Proceeding with this operation may cause data loss or data
corruption. Are you sure you want to proceed (YES/NO)? yes

WARNING: Volume created with size other than 'MAX' is not supported.
Do you want to continue with volume creation (YES/NO)? n
SAS2IRCU: you must answer "YES" or "yes" to proceed; operation aborted!
SAS2IRCU: Error executing command CREATE.
```

"최대"보다 작은 RAID 볼륨이 지원되지 않는 경우 적용됩니다. 그러나 비생산용으로 "최대" 크기보다 작은 볼륨을 만들려는 경우 소프트웨어에서 이러한 작업을 허용합니다. 메시지에서 이 상황이 명확하게 표시되지 않습니다.

해결 방법: 메시지를 무시하고 "볼륨을 계속 만드시겠습니까 (예/아니오)?"라는 질문에 대해 예라고 응답합니다.

## 8Gb FC PCI-Express, Emulex HBA가 있는 시스템에서 두 번 연속으로 probe-scsi-all 명령을 시작할 수 없음(CR 6983959)

8Gb FC PCI-Express, Emulex HBA가 있는 시스템에서 명령 probe-scsi-all은 실행 사이에 OBP 재설정을 실행하지 않고 두 번 이상 실행할 수 없습니다.

probe-scsi-all의 첫 번째 실행이 성공적으로 실행됩니다. OBP 재설정이 실행되기 전에 명령이 다시 실행되면 두 번째 세션이 다음 예와 비슷한 오류 메시지와 함께 실패합니다.

```
FCCode Version 1.00.54, MPT Version 2.00, Firmware Version 5.00.17.00
Target 9
  Unit 0   Disk   HITACHI  H103030SCSUN300G A2A8      585937500 Blocks, 300 GB
  SASDeviceName 5000cca00ab4403c SASAddress 5000cca00ab4403d  PhyNum 0
Target a
  Unit 0   Disk   HITACHI  H103030SCSUN300G A2A8      585937500 Blocks, 300 GB
  SASDeviceName 5000cca00ab2551c SASAddress 5000cca00ab2551d  PhyNum 1
[...]
/pci@600/pci@2/pci@0/pci@5/pci@0/pci@3/SUNW,emlxs@0,1
Cannot Init Link.
/pci@600/pci@2/pci@0/pci@5/pci@0/pci@3/SUNW,emlxs@0
```

```
Cannot Init Link.  
[...]  
Cannot initialize port.  
READ_LA Failed.
```

해결 방법: 2개의 probe-scsi-all 세션 사이에서 OBP 재설정을 시작합니다.

## MIB 전원 관리 시간 제한을 정의하는 데 사용되는 단위가 초 단위로 보고됨(CR 6993008)

MIB에서 sunHwCtrlPowerMgmtBudgetTimelimit를 밀리초 단위로 보고하지만 표시된 값은 초 단위입니다.

해결 방법: sunHwCtrlPowerMgmtBudgetTimelimit에 대해 보고된 값을 초 단위로 이해합니다.

## cpustat의 메시지가 프로세서 설명서를 잘못 참조함(CR 7046898)

cpustat 명령에서 표시된 메시지가 다음을 나타냅니다.

```
See the "SPARC T4 User's Manual" for descriptions of these events.  
Documentation for Sun processors can be found at:  
http://www.sun.com/processors/manuals
```

이 메시지에 나열된 이 문서 및 웹 사이트는 존재하지 않습니다.

## 디스크 인수가 추가 특성을 가져올 때 reboot disk 명령이 종종 실패함(CR 7050975)

reboot disk 명령을 실행하는 경우 OBP(OpenBoot PROM)에 도달하기 전에 관계 없는 문자가 종종 디스크 인수에 추가됩니다. 그러면 부트가 실패합니다.

복구 작업: 부트 요청을 반복합니다.

## CPU 레지스터의 오류 시퀀스는 이전의 일부 오류에 대해 스트랜드 반환을 차단할 수 있음(CR 7071974)

동일한 CPU 레지스터를 사용하는 여러 스트랜드에서 오류가 감지될 때 스트랜드가 사용 중이라고 표시되기 때문에 오류 관리자의 스트랜드를 반환하려는 시도가 거절되는 경합 조건이 발생하는 경우가 있습니다.

해결 방법: 현재 해결 방법이 없습니다.

## 드라이브를 제거할 준비가 완료되었지만 드라이브의 파란색 LED가 켜지지 않음(CR 7082700)

드라이브를 구성 해제하여 제거하려고 시도하면 드라이브를 제거할 준비가 되었다는 것을 나타내는 드라이브의 파란색 LED가 깜박이지 않을 수 있습니다. 이러한 경우는 다른 WWID가 있는 드라이브 대신 슬롯에 드라이브를 배치한 후 발생합니다.

해결 방법: 서버를 부트한 다음 드라이브를 삽입하면 서버가 다시 부트하기 전까지 파란색 LED가 이 기능을 수행하지 않습니다.

---

## 설명서 문제

이 절에서는 제품 설명서에 관련된 문제에 대해 설명합니다.

### 하드웨어 RAID 지침이 관리 설명서에서 누락됨

SPARC T4-4 서버에 RAID 볼륨이 구성되는 경우 다음 요점을 이해하는 것이 중요합니다.

- SPARC T4-4 서버에서 RAID 디스크 볼륨을 구성하고 사용하기 전에 다음의 운영 체제에 최신 패치를 설치했는지 확인합니다.

<https://pkg.oracle.com/solaris/support>

- 볼륨 마이그레이션(모든 RAID 볼륨 디스크 구성요소를 하나의 SPARC T4-4 서버에서 다른 서버로 재배치)은 지원되지 않습니다. 이 작업이 필요한 경우에는 허가된 Oracle 서비스 공급자에 문의하십시오.



주의 - 온보드 디스크 제어기를 사용하여 RAID 볼륨을 만들면 해당 볼륨의 디스크에 있는 모든 데이터가 손상됩니다.

---

이 정보는 SPARC T4 시리즈 서버 관리 안내서의 현재 버전에 제공되지 않습니다.