

SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/ M8000/M9000 서버

제품 정보(XCP 버전 1115용)

Copyright © 2007, 2014 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 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 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.

차례

머리말	5
관련 설명서	5
피드백	6
오라클 고객 지원 센터에 액세스	6
1. 소개	7
하드웨어, 펌웨어 및 소프트웨어 호환성	7
Oracle Solaris 패치 얻기	8
2. XCP 1115 펌웨어에 대한 정보	9
XCP가 M8000/M9000 서버에서 RAID 지원 IOUA 카드 지원	9
XCP 업그레이드 및 다운그레이드	9
XCP 호환성	9
이 릴리스로 업그레이드	9
OpenBoot PROM 펌웨어 업데이트	9
XCP 1050 이전 버전에서 업그레이드	10
XCP 1082 이전 버전에서 M8000/M9000 서버 업그레이드	10
특정 유형의 XCP 업그레이드 후 도메인 다시 시작 필요	10
XCP 펌웨어 다운그레이드	10
XCP 기능 문제 및 제한 사항	10
XCP 알려진 문제(CR) 및 임시해결책	11
3. 소프트웨어 정보	13
소프트웨어 호환성	13
수요에 맞춘 용량(Capacity on Demand, COD)	13
XCP 1101에서 COD 변경 사항	13
XCP 1102에서 COD 변경 사항	14
Sun Flash Accelerator F20 PCIe 카드	14
원격 초기 로그인	14
결함 관리	14
시스템에서 성능이 저하된 메모리 식별	15
▼ 시스템에서 성능이 저하된 메모리를 식별하려면	15
Sun Java Enterprise System	15
웹 콘솔 SMF 서비스 사용	15
▼ 웹 콘솔 SMF 서비스를 사용으로 설정하려면	15
소프트웨어 기능 문제 및 제한 사항	16
Oracle Solaris OS 문제(CR) 및 임시해결책	16
지원되는 모든 Oracle Solaris 릴리스에서 알려진 문제	16
Oracle Solaris 10 8/11에서 수정된 문제	18
Oracle Solaris 10 9/10에서 수정된 문제	18
Oracle Solaris 10 10/09에서 수정된 문제	19
Oracle Solaris 10 5/09에서 수정된 문제	20
Oracle Solaris 10 10/08에서 수정된 문제	20
Oracle Solaris 10 5/08에서 수정된 문제	22
Oracle Solaris 10 8/07에서 수정된 문제	25
소프트웨어 설명서 업데이트	27
매뉴얼 페이지 업데이트	27
소프트웨어 매뉴얼 업데이트	27
4. 하드웨어 정보	29

중요 참고 사항, 문제 및 임시해결책 - 모든 M 시리즈 서버	29
하드웨어 호환성	29
WAN 부트 서버에서 부트	29
단일 J4200 JBOD 저장소 어레이에서 여러 시스템 부트	29
USB 메모리 사용에 대한 참고 사항	30
하드웨어 기능 문제 및 제한 사항	30
중요 참고 사항, 문제 및 임시해결책 - M3000 서버만 해당	30
Emulex PCI Express(PCIe) 카드용 패치	30
MBU_A에 설치된 보조 카드	30
하드웨어 기능 문제 및 제한 사항	31
중요 참고 사항, 문제 및 임시해결책 - M4000/M5000 및 M8000/M9000 서버 전용	31
▼ For M4000/M5000 Servers Determine if any CPUM is Licensed Under Capacity On Demand (COD)	31
▼ For M8000/M9000 Servers Determine if any CPU is Licensed Under COD	32
M9000 서버 설치 영역	32
M9000 서버 AC 섹션에 대한 경고 레이블	34
RAID 지원 IOUA	35
DVD 드라이브 및 cfgadm	35
F20 PCIe 카드	35
Sun Crypto Accelerator 6000 카드	35
U320 PCIe SCSI 카드	35
QLogic PCIe 카드용 패치	35
Emulex PCI Express(PCIe) 카드용 패치	36
하드웨어 기능 문제 및 제한 사항	36
M3000 서버용 하드웨어 설명서 업데이트	36
M4000/M5000 서버용 하드웨어 설명서 업데이트	36
M8000/M9000 서버용 하드웨어 설명서 업데이트	37

이 설명서 사용

이 제품 설명서에는 Oracle Corporation 및 Fujitsu Limited의 SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 서버(경우에 따라 M-시리즈 서버라고 함)에 대한 중요한 최신 정보가 포함되어 있습니다. XCP 1115 펌웨어 릴리스와 관련된 설명서, 하드웨어, 소프트웨어 및 펌웨어에 대해 설명합니다.

서버 이름 및 설명서 이름에 대한 일부 참조가 가독성을 위해 축약되어 있습니다. 예를 들어 M9000 서버에 대한 참조의 전체 이름은 SPARC Enterprise M9000 서버입니다. XSCF Reference Manual에 대한 참조의 전체 설명서 이름은 SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 Servers XSCF Reference Manual입니다.

이 설명서 외에도 최소한 서버에 대한 개요 안내서, SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 Servers Administration Guide 및 SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 Servers XSCF User's Guide를 읽어야 합니다.

서버의 펌웨어에 적용할 제품 안내서 및 최신 펌웨어 릴리스에 적용할 제품 안내서를 항상 참조하십시오.

- “관련 설명서” [5]
- “피드백” [6]
- “오라클 고객 지원 센터에 액세스” [6]

관련 설명서

설명서	링크
Sun Oracle 소프트웨어 관련 설명서(Oracle Solaris OS 등)	http://www.oracle.com/documentation
Oracle M 시리즈 서버 문서	http://www.oracle.com/technetwork/documentation/sparc-mseries-servers-252709.html

다음 표에는 관련 M 시리즈 문서가 나열되어 있습니다. 별도의 설명이 없는 한 모두 온라인 전용입니다.

SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 서버 관련 문서

- SPARC Enterprise M3000 서버 시작 안내서(인쇄된 설명서)
- SPARC Enterprise M4000/M5000 서버 시작 안내서(인쇄된 설명서)
- SPARC Enterprise M8000/M9000 서버 시작 안내서(인쇄된 설명서)
- SPARC Enterprise M3000 서버 개요 안내서
- SPARC Enterprise M4000/M5000 서버 개요 안내서
- SPARC Enterprise M8000/M9000 서버 개요 안내서
- SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 Servers Important Legal and Safety Information(인쇄된 설명서)
- SPARC Enterprise M3000 Server Safety and Compliance Guide
- SPARC Enterprise M4000/M5000 Servers Safety and Compliance Guide
- SPARC Enterprise M8000/M9000 Servers Safety and Compliance Guide

SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 서버 관련 문서

External I/O Expansion Unit Safety and Compliance Guide
 SPARC Enterprise M4000 Server Unpacking Guide(인쇄된 설명서)
 SPARC Enterprise M5000 Server Unpacking Guide(인쇄된 설명서)
 SPARC Enterprise M8000/M9000 서버 포장 풀기 안내서(인쇄된 설명서)
 SPARC Enterprise M3000 서버 설치 안내서
 SPARC Enterprise M4000/M5000 서버 설치 안내서
 SPARC Enterprise M8000/M9000 서버 설치 안내서
 SPARC Enterprise M3000 Server Service Manual
 SPARC Enterprise M4000/M5000 Servers Service Manual
 SPARC Enterprise M8000/M9000 Servers Service Manual
 외부 I/O 확장 장치 설치 및 서비스 안내서
 SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 Servers Administration Guide
 SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 Servers XSCF User's Guide
 SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 Servers XSCF Reference Manual
 SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000 Servers Dynamic Reconfiguration (DR) User's Guide
 SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000 Servers Capacity on Demand (COD) User's Guide
 SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 서버 제품 안내서(XCP 1100 이상)
 SPARC Enterprise M3000 서버 제품 안내서(XCP 1100 이전)
 SPARC Enterprise M4000/M5000 서버 제품 안내서(XCP 1100 이전)
 SPARC Enterprise M8000/M9000 서버 제품 안내서(XCP 1100 이전)
 외부 I/O 확장 장치 제품 안내서
 SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 Servers Glossary

피드백

다음 웹 사이트에서 이 설명서와 기타 Oracle 설명서에 대한 의견을 제시할 수 있습니다.

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

의견 제시 시 설명서의 제목 및 부품 번호를 포함하십시오. 이 문서는 다음과 같습니다.

SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 서버 제품 안내서, 부품 번호 E40730-03

오라클 고객 지원 센터에 액세스

Oracle 고객은 My Oracle Support를 통해 온라인 지원 센터에 액세스할 수 있습니다. 자세한 내용을 보려면 <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc{ENT:#x0026}id=info> 또는 <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc{ENT:#x0026}id=trs>(청각 장애가 있는 경우)를 방문하십시오.

또한 Oracle 고객은 Oracle 온라인 지원 커뮤니티에서 Oracle 제품 전문가 및 업계 동료들과 협동할 수 있습니다. Oracle 제품, 서비스 및 관련 기술에서 질문에 대한 답변 및 지원을 확인하고 모범 사례를 공유하려면 <http://communities.oracle.com>을 방문하십시오. SPARC Enterprise Mx000 서버 관련 항목을 보려면 <http://communities.oracle.com>을 참조하십시오.

1

· · · 1 장

소개

이 설명서에서는 M 시리즈(M3000/M4000/M5000/M8000/M9000) 서버에서 지원하는 XCP 1115 펌웨어 릴리스에 대해 설명합니다. 별도로 언급하지 않는 한 이 설명서의 정보는 이러한 모든 서버에 적용됩니다.

이 장에는 이 펌웨어 릴리스부터 지원되는 펌웨어, 하드웨어 및 소프트웨어에 적용되는 중요한 정보가 포함되어 있습니다. 다른 절에서는 펌웨어, 소프트웨어 또는 하드웨어에 제한되는 문제에 대해 설명합니다.



참고

Oracle 펌웨어 다운로드 사이트에서 사용 가능한 최신 펌웨어 및 관련 README 파일을 항상 확인합니다.

일반적으로 제품 안내서가 더 자주 게시되므로 제품 안내서 내용이 다른 제품 설명서 내용에 우선합니다. 그러나 내용이 충돌할 경우 각 문서 제목 페이지의 게시 날짜를 비교해 보십시오. 경우에 따라 온라인 매뉴얼 페이지가 제품 안내서가 포함된 인쇄된 설명서보다 더 자주 업데이트됩니다.

하드웨어, 펌웨어 및 소프트웨어 호환성



주의

SPARC64 VII+ 프로세서와 같은 프로세서를 설치하기 전에 서버가 해당 프로세서 유형의 요구 사항을 모두 충족하는지 확인하십시오. 이러한 요구 사항에는 최소 필수 XCP 펌웨어 및 Oracle Solaris OS 버전과 모든 필수 패치가 포함되어 있습니다.

다음 사이트에서 Oracle Solaris 및 XCP에 대한 현재 정보를 찾을 수 있습니다.

<http://myoraclesupport.com>

XCP 호환성 정보는 MOS 문서 ID 1002631.1, Sun SPARC Enterprise M3000, M4000, M5000, M8000, M9000 XSCF Control Package (XCP) Firmware Image Software Version Matrix Information을 참조하십시오. 매트릭스에는 XCP 구성 및 다운로드 패키지가 나열되어 있습니다.

Oracle Solaris 호환성 정보는 MOS 문서 ID 1145383.1, SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 Server Matrix for Hardware, Firmware and Software를 참조하십시오.

Oracle Solaris 패치 얻기

패치 요구 사항 및 특수 설치 지침에 대한 정보는 항상 패치 README를 참조하십시오. 각 패치의 두 자리 접미어는 패치의 최소 개정판 레벨을 나타냅니다. <http://myoraclesupport.com>에서 최신 패치 개정판이 있는지 확인하십시오. 패치를 나열된 순서로 적용합니다.

Oracle Sun Connection Update Manager를 사용하여 필요한 경우 패치를 다시 설치하거나 필수 패치의 최신 세트로 시스템을 업데이트할 수 있습니다. Sun Connection Update Manager에 대한 자세한 내용은 다음 웹 사이트에 있는 Sun Update Connection System 관리 설명서를 참조하십시오.

<http://docs.oracle.com/cd/E19107-01/>

패치 다운로드에는 설치 정보와 README 파일이 포함되어 있습니다.

최신 Oracle Solaris OS 패치를 얻기 위해 시스템을 등록하고 Oracle Sun Connection Update Manager를 사용하는 데 두 가지 옵션이 있습니다.

- Update Manager GUI를 사용하여 패치 얻기. 자세한 내용은 앞에서 설명한 링크에서 Sun Update Connection 설명서를 참조하십시오.
- `smpatch(1M)` 명령을 사용하여 패치 얻기. 자세한 내용은 `smpatch(1M)` 매뉴얼 페이지 또는 사용 중인 Oracle Solaris OS 버전의 참조 설명서 모음을 참조하십시오.



주의

Oracle Solaris 10 11/06 OS를 실행 중인 SPARC Enterprise M4000/M5000 서버의 경우 Sun Connection Update Manager를 사용하기 전에 시스템에 패치 123003-03 및 124171-06을 설치해야 합니다. 이 패치는 <http://myoraclesupport.com>에서 다운로드할 수 있습니다. Oracle Solaris 10 11/06은 SPARC64 VII 프로세서를 지원하지 않습니다.

2

· · · 2 장

XCP 1115 펌웨어에 대한 정보

이 장에서는 이 릴리스에서 XCP 펌웨어로의 업데이트와 다른 주목할 만한 변경 사항에 대해 설명합니다.

XCP가 M8000/M9000 서버에서 RAID 지원 IOUA 카드 지원

XCP 버전 1111이 M8000/M9000 서버에서 RAID 지원 IOUA 카드를 지원한 첫번째 XCP 릴리스입니다. 시스템 디스플레이가 RAID 지원 IOUA 카드를 "Type:2"로 식별합니다.

이러한 카드를 사용하여 특정 Oracle Solaris OS 및 패치 요구 사항을 이행할 수 있습니다. 자세한 내용은 다음 사이트에서 MOS(My Oracle Support)에 로그인하고 지식 기반에서 MOS 문서 ID 1401119.1을 검색하십시오.

<https://supporthtml.oracle.com>

XCP 업그레이드 및 다운그레이드

XCP 호환성

현재 XCP 호환성 정보는 “[하드웨어, 펌웨어 및 소프트웨어 호환성](#)” [7]을 참조하십시오.

이 릴리스로 업그레이드

펌웨어 업그레이드에 대한 자세한 내용은 SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 Servers XSCF User's Guide를 참조하십시오.



참고

XCP 펌웨어를 업그레이드한 후 `rebootxscf(8)` 명령을 사용하여 XSCF를 재설정합니다.

OpenBoot PROM 펌웨어 업데이트

대상 도메인에서 OBP(OpenBoot PROM) 펌웨어 업데이트를 완료하려면 업데이트를 완료한 후 가능한 빨리 도메인을 다시 시작합니다.

XCP 1050 이전 버전에서 업그레이드

서버가 XCP 1050 이전 펌웨어를 실행 중인 경우 이 XCP 릴리스로 직접 업그레이드할 수 없습니다. 먼저 XCP 1050과 1070 사이에 있는 중간 버전(1050, 1070 포함)으로 업그레이드해야 합니다. 이전 XCP 릴리스에 액세스하려면 Oracle 담당자에게 문의하십시오.



참고

XCP 1050 이상으로 업데이트하기 전에 `deleteuser(8)` 명령을 사용하여 `admin`이라는 계정을 모두 삭제합니다. XCP 1050부터는 `admin` 계정 이름이 예약되어 있습니다.

XCP 1082 이전 버전에서 M8000/M9000 서버 업그레이드

M8000/M9000 서버에서 XCP 1082 이전 버전의 펌웨어를 실행 중인 경우 이 XCP 릴리스로 업그레이드하기 전에 활성 XSCF에서 `rebootxscf(8)` 명령을 실행하여 펌웨어 및 대기 XSCF를 다시 설정합니다.

특정 유형의 XCP 업그레이드 후 도메인 다시 시작 필요

XCP 1050 및 1070(포함) 사이의 XCP 버전에서 업데이트하는 동안 작업 중인 도메인에서 동적 재구성(Dynamic Reconfiguration, DR)을 수행하여 SPARC64 VII 프로세서를 추가 또는 교체하는 경우 OpenBoot PROM 펌웨어를 업데이트해야 합니다. XCP를 업데이트하고 도메인을 다시 시작하면 OpenBoot PROM 펌웨어가 업데이트됩니다. 따라서 SPARC64 VII 프로세서 추가 또는 교체 여부와 관계없이 펌웨어를 최신 XCP 릴리스로 업데이트한 후 모든 도메인을 다시 시작하십시오.

XCP 펌웨어 다운그레이드

해당 XCP 펌웨어를 이전 릴리스로 다운그레이드하면 최신 릴리스에 제공된 개선 사항과 수정 사항이 제거되고 일치하지 않는 종속성으로 인해 시스템 오류가 발생할 수 있습니다. 그러나 XCP 릴리스를 다운그레이드해야 하는 경우에는 기존 스타일의 감사 로그를 지운 후 다음 명령을 실행합니다.

```
XSCF> restoredefaults -c xscfu
```

XCP 기능 문제 및 제한 사항

이 절에는 알려진 XCP 펌웨어 문제에 대해 설명합니다.



참고

서비스 프로세서(Service Processor, SP)를 네트워크 시간 프로토콜(Network Time Protocol, NTP) 서버로 사용하지 마십시오. 독립적인 NTP 서버를 사용하여 SP와 도메인에서 일관된 시간을 유지하면서 최적의 신뢰도를 제공합니다. NTP에 대한 자세한 내용은 다음 사이트에서 Sun Blueprint 문서, Using NTP to Control and Synchronize System Clocks를 참조하십시오. <https://wikis.oracle.com/display/CommSuite/Messaging+Server+NFS+Guidelines+and+Requirements>

표 2.1. XCP 기능 문제 및 제한 사항

M3000	M4000/ M500	M8000/ M9000	설명
○	○	○	다음 사용자 계정 이름은 시스템에서 사용하기 위해 예약되어 있으므로 사용할 수 없습니다. adm, admin, apache, bin, daemon, default, ldap, nobody, ntp, operator, proxyuser, root, rpc, rpcuser, sshd. “원격 초기 로그인” [14] 을 참조하십시오.
○	○	○	XSCF 사용자 계정 사용자 이름은 LDAP 사용자 이름과 일치할 수 없고 XSCF 사용자 계정 번호(UID)는 LDAP UID 번호와 일치할 수 없습니다.
○	○	○	XSCF를 사용하여 XCP를 가져오거나 펌웨어를 업데이트할 때 웹 브라우저에 웹 세션 ID 오류가 표시될 수 있습니다. Autologout 설정에서 시간 초과 기간을 30분 이상으로 지정하면 내부 서버 오류가 표시될 수 있습니다. XSCF 웹에 다시 연결하려면 현재 브라우저를 닫고 새 브라우저를 엽니다.
○	○	○	XSCF 웹을 사용하기 전에 팝업 차단을 사용 안함으로 설정하고 브라우저와 함께 설치된 검색 도구와 같은 모든 플러그인을 제거합니다.
○	○	○	XSCF-LAN이 자동 협상과 호환됩니다. XSCF-LAN과 연결되는 네트워크 장치를 자동 협상 모드로 설정합니다. 그렇지 않고 XSCF-LAN이 IEEE 802.3 규칙에 따라 전이중 모드로 수정된 네트워크 장치와 연결되면 XSCF-LAN은 반이중 모드로 통신하고 네트워크 통신 속도가 느려지거나 통신 오류가 발생할 수 있습니다.
○	○	○	이 XCP 릴리스의 경우 XSCF 브라우저 인터페이스(XSCF 웹)는 외부 I/O 확장 장치 관리자 기능을 지원하지 않습니다.
○	○	○	DR 및 ZFS 파일 시스템 상호 운용성 문제로 인해 M4000/M5000 서버는 UFS 파일 시스템을 사용하여 사전 설치된 상태로 배송됩니다. “CR 6660168” [18] 을 참조하십시오.
○	○	○	XCP 1093 릴리스는 프로세서 그룹 관찰 기능이 사용으로 설정된 Oracle Solaris 10 9/10을 실행 중인 도메인을 지원하는 첫번째 XCP 릴리스입니다. 자세한 내용은 Oracle Solaris 10 9/10 OS 제품 안내서를 참조하십시오.

XCP 알려진 문제(CR) 및 임시해결책

이 절에는 많은 CR 및 제안된 임시해결책(사용 가능한 경우)이 나열되어 있습니다.

표 2.2. XCP 문제 및 임시해결책

CR ID	M3000	M4000/ M500	M8000/ M9000	설명	임시해결책
7009084	○	○	○	<code>setpasswordpolicy -r</code> 이 0으로 설정된 경우 기존 XCSF 사용자는 해당 암호를 변경할 수 없고 다음과 같은 오류 메시지가 표시됩니다. password: Operation failed.	다음 명령을 실행하지 마십시오. <code>setpasswordpolicy -r 0</code> .
7018644	○	○	○	도메인에 REPAIRED/RESOLVED로 표시된 결함은 도메인이 재부트되거나 XSCF가 재부트될 때마다 XSCF에 나타납니다. XSCF가 대체되지 않은 경우 이는 문제가 아니며 어떤 새로운 결함도 생성되지 않습니다. 그러나 M4000/M5000 서버의 XSCF 또는 M3000 서버의 MBU가 대체되는 경우 해결된 문제에서 새로운 결함이 발생할 수 있습니다.	XSCF 또는 MBU가 대체된 후 새로운 결함이 생성되는 경우 <code>fmdump -V</code> 출력의 <code>solaris -u uid</code> 를 확인하여 실제 결함인지 확인합니다.
7087056	○	○	○	<code>setssh -c genhostkey</code> 명령으로 XSCF 호스트 공개 키를 재생성한 후, 다른 연결된 XSCF 사용자가 XSCF 명령줄을 실행할 때 “permission denied” 오류가 발생할 수 있습니다.	XSCF 호스트 키를 생성한 후 XSCF 재부트가 필요합니다.
7145253	○	○	○	XSCFU가 Ops Center에서 모니터링되는 경우 서비스 프로세서가 때때로 예기치 않게 재설정 또는 페일오버될 수 있습니다. 또한 부품이 결함으로 잘못 표시될 수 있습니다.	Ops Center에서 XSCFU 모니터링을 사용 안함으로 설정합니다.

3

... 3 장

소프트웨어 정보

이 장에서는 이 XCP 펌웨어 릴리스에 관련된 Oracle Solaris 소프트웨어 문제 및 임시해결책에 대해 설명합니다.

서버는 Oracle Solaris 운영 체제와 Java Enterprise System 소프트웨어가 사전 설치되어 배송됩니다.

소프트웨어 호환성

현재 Oracle Solaris 호환성 정보는 “[하드웨어, 펌웨어 및 소프트웨어 호환성](#)” [7]을 참조하십시오.

수요에 맞춘 용량(Capacity on Demand, COD)

수요에 맞춘 용량(Capacity On Demand, COD) 기능은 이 릴리스에서 변경되지 않았습니다. 이 절의 정보는 이전 XCP 릴리스에서 업데이트된 기능에만 관련되어 있을 수 있습니다.

XCP 1100 펌웨어 릴리스부터 COD 활성화 내역을 보거나 전송할 수 있는 `showcodactivationhistory(8)` 명령을 지원했습니다.

XCP 1101에서 COD 변경 사항

XCP 1101 펌웨어에는 수요에 맞춘 용량(Capacity On Demand, COD) 기능의 새 릴리스가 도입되었습니다. SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000 Servers Capacity on Demand (COD) User's Guide의 최신 버전을 참조하십시오. 변경 사항에는 다음 내용이 포함됩니다.

- Oracle's E-Delivery 프로세스를 통해 COD 키를 얻는 간소화된 새 프로세스에 대한 지원이 추가되었습니다. 새로운 스타일의 키가 있는 경우에도 COD 데이터베이스에 있는 이전 스타일의 키는 계속 작동합니다.



참고

새로운 스타일의 키는 XCP 1101 이전 버전과 작동하지 않습니다.

-
- 서버의 개별 새시 HostID에 지정되지 않은 COD 키에 대한 지원이 추가되었습니다. 그러나 COD 활성화 허가를 구매한 경우, 구매한 해당 서버에서만 사용할 수 있습니다.
 - 헤드룸 기능에 대한 지원은 끝났습니다. 헤드룸에서 실행 중인 COD 프로세서가 있는 경우 위반한 수와 동일한 수의 COD 프로세서를 도메인에서 제거하거나 사용 중이지만 아직 구매하지 않

은 해당 COD 리소스에 대해 COD 하드웨어 활성화 옵션을 구매하고 설치하십시오. 그런 다음 **setcod 0**을 실행하여 헤드룸을 0으로 설정하고 도메인 전원을 켜다가 켜서 인증된 COD 리소스만 설치되었는지 확인합니다.

XCP 1102에서 COD 변경 사항

COD 헤드룸

XCP 1101 펌웨어에서 Oracle M 시리즈 서버에서 헤드룸 기능 지원은 끝났습니다. XCP 1102 펌웨어부터 비제로 헤드룸 값은 COD를 위반합니다. 헤드룸에서 실행 중인 COD 프로세서가 있는 경우 위반한 수와 동일한 수의 COD 프로세서를 도메인에서 제거하거나 사용 중이지만 아직 구매하지 않은 해당 COD 리소스에 대해 COD 하드웨어 활성화 옵션을 구매하고 설치하십시오. 그런 다음 **setcod 0**을 실행하여 헤드룸을 0으로 설정하고 도메인 전원을 켜다가 켜서 인증된 COD 리소스만 설치되었는지 확인합니다.

COD 경고 및 위반 메시지

XCP 1102 펌웨어부터, 서버가 업그레이드될 때 COD 헤드룸 값이 0보다 크면 COD 소프트웨어가 자동으로 이 값을 0으로 다시 설정하고 모니터 로그에 이 내용을 알리는 경고 메시지를 기록합니다 (**showlogs(8)**를 통해 볼 수 있음). 그러나 XSCF가 초기화될 때마다 경고가 다시 나타납니다. 이후의 경고를 방지하려면 **setcod 0**을 실행하여 헤드룸을 지속적으로 0으로 설정합니다. 또한 전원이 켜진 도메인에서 서버가 COD 프로세서를 사용하기 위해 헤드룸을 사용하는 경우 COD 위반이 기록되고 **showcod(8)**에서 VIOLATION 상태를 표시합니다. 경고 및 위반 메시지를 중지하려면 위의 COD 헤드룸에서 설명한 절차를 실행합니다.

Sun Flash Accelerator F20 PCIe 카드

CR 6999483의 해결 방법에 도입된 XCP 1102 펌웨어는 Sun Flash Accelerator F20 PCIe 카드에 대해 경고 임계치를 2년에서 3년으로 변경합니다. M4000/M5000 또는 M8000/M9000 서버에 F20 카드가 있고 이전 버전의 XCP 펌웨어를 실행 중인 경우 가능한 빨리 서버를 최신 펌웨어 릴리스 또는 XCP 1102 펌웨어 이상으로 업데이트하십시오.

원격 초기 로그인

표준 기본 로그인뿐만 아니라, M 시리즈 서버에는 admin이라는 임시 로그인이 제공되므로 직렬 포트를 통해 원격 초기 로그인을 사용으로 설정할 수 있습니다. admin 사용자 권한은 useradm으로 고정되어 있으며 변경할 수 없습니다. 표준 UNIX 사용자 이름/암호 인증 또는 SSH 공개 키 인증을 사용하여 임시 admin으로 로그인할 수 없습니다. 임시 admin 계정에는 암호가 없으며 암호를 추가할 수 없습니다.

누군가가 default 사용자로 로그인하거나, 임시 admin으로 로그인한 사람이 유효한 암호와 권한이 있는 첫번째 사용자를 성공적으로 추가한 후에는 임시 admin 계정이 사용 안함으로 설정됩니다.

또한 다음 사용자 계정 이름은 시스템에서 사용하기 위해 예약되어 있으므로 사용할 수 없습니다. adm, admin, apache, bin, daemon, default, ldap, nobody, ntp, operator, proxyuser, root, rpc, rpcuser, sshd.

결함 관리

결함 관리 소프트웨어는 SPARC64 VII+와 SPARC64 VII 프로세서 간에 차이점이 없습니다. Ereport/결함 이벤트 문자열에서 두 프로세서 유형에 대해 SPARC64 VII을 표시합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
fault.chassis.SPARC-Enterprise.cpu.SPARC64-VII.core.ce
```

그러나 결함의 FRU 필드에는 프로세서 유형을 식별할 수 있는 올바른 부품 번호가 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
XSCF> fmdump -v
Nov 19 00:58:18.6244 1147afbe-d006-4d46-8cf2-d9b6e5a893dc SCF-8007-AR
100% fault.chassis.SPARC-Enterprise.cpu.SPARC64-VII.way.ce

Problem in: hc:///chassis=0/cmu=1/cpu=0
Affects: hc:///chassis=0/cmu=1/cpu=0
FRU: hc:///product-id=SPARC Enterprise M8000:chassis-id= \e
2030638006:server-id=aaa-dc1-3-sf0:serial=PP1032026V:part=CA06620-D061 B1 \e
371-4929-02:revision=0a01/component=/CMU#1/CPUM#0
Location: /CMU#1/CPUM#0
```

시스템에서 성능이 저하된 메모리 식별

▼ 시스템에서 성능이 저하된 메모리를 식별하려면

1. XSCF에 로그인합니다.
2. 다음 명령을 입력합니다.

```
XSCF> showstatus
```

다음 예에서는 마더보드 장치의 DIMM 번호 0A에 성능이 저하된 메모리가 있다는 것을 나타냅니다.

```
XSCF> showstatus
MBU_A Status: Normal;
MEM#0A Status: Degraded
```

Sun Java Enterprise System

Sun Java Enterprise System 소프트웨어는 소프트웨어에 대한 투자를 최대한 활용할 수 있는 포괄적인 소프트웨어 및 수명 주기 서비스 세트입니다. 소프트웨어에 서버의 필수 패치가 포함되어 있지 않을 수도 있습니다.



참고

시스템에 Java Enterprise System 5 Update 1을 설치하여 발생하는 문제로 인해 웹 콘솔 SMF 서비스를 사용으로 설정해야 할 필요가 있습니다.

웹 콘솔 SMF 서비스 사용

▼ 웹 콘솔 SMF 서비스를 사용으로 설정하려면

- 터미널에 root로 로그인한 후 서비스를 사용으로 설정합니다.

```
# svcadm enable svc:/system/webconsole:console
```

소프트웨어를 다시 로드해야 하는 경우, 다운로드 및 설치 지침은 다음 웹 사이트를 방문하십시오.

<http://myoraclesupport.com>

새 소프트웨어 사본을 다운로드할 경우, 서버의 필수 패치가 해당 소프트웨어에 포함되어 있지 않을 수도 있습니다. 소프트웨어를 설치한 후 필수 패치가 모두 설치되었는지 확인하고 설치되지 않은 패치를 설치합니다.

소프트웨어 기능 문제 및 제한 사항

이 절에서는 이 릴리스의 소프트웨어 기능 문제 및 제한 사항에 대해 설명합니다.

표 3.1. 소프트웨어 기능 문제 및 제한 사항

M3000	M4000 M5000	M8000 M9000	문제
○	○	○	원격 캐비닛 인터페이스(Remote Cabinet Interface, RCI) 기능은 Oracle M 시리즈 서버에서 지원되지 않습니다.
	○	○	드물게 M4000/M5000/M8000/M9000 서버는 백업 XSCF에서 또는 백업 XSCF로 XSCF 페일오버 후 DR을 수행할 수 없습니다. 이는 드문 경우이지만 CR 6588650로 한 번 보고되었습니다. 임시해결책이 없습니다.
○	○	○	<code>setsnmp(8)</code> 및 <code>showsnmp(8)</code> 명령은 사용자에게 인증 오류를 알리지 않습니다. 이러한 오류가 발생할 경우 SNMP 트랩 호스트가 작동 중인지 확인하고 정확한 사용자 이름을 사용하여 명령을 다시 실행합니다.
	○		전력 소비를 표시하는 다음 기능은 M4000/M5000 서버에서 지원되지 않습니다. 표시된 모든 값은 잘못되었습니다. <ul style="list-style-type: none"> • <code>showenvironment(8)</code> 명령의 power 피연산자 • XSCF 웹
○	○	○	<code>settimezone -c addst</code> 명령에서 표준 시간대 약어 및 일광 절약 시간의 이름을 8자 이상을 설정하면 <code>showlogs</code> 명령을 실행할 때 세그먼테이션 결함이 생겨 오류가 발생합니다. [CR 6789066]. 임시해결책: 표준 시간대의 약어 및 일광 절약 시간의 이름을 7자 이하로 지정합니다.
○			M3000 서버에서는 외부 I/O 확장 장치가 지원되지 않습니다.
○	○	○	SPARC64 VII+(2.86GHz) 프로세서가 있는 M3000 서버에서만 <code>raidctl(1M)</code> 명령을 통해 온보드 SAS/LSI 제어기를 사용하여 하드웨어 RAID 볼륨을 만들 수 있습니다. 모든 M 시리즈 서버는 디스크/제어기 상태를 보기 위해 <code>raidctl(1M)</code> 명령의 사용과 시스템에 설치된 PCI 호스트 버스 어댑터(Host Bus Adapter, HBA)에서 사용을 지원합니다. RAID 만들기 제한 사항은 CR 6723202로 한 번 보고되었습니다. 임시해결책이 없습니다.

Oracle Solaris OS 문제(CR) 및 임시해결책

이 절에는 발행 시점에 알려진 Oracle Solaris OS 문제에 대한 정보가 있습니다. 다음 표에는 사용 중인 Oracle Solaris OS 릴리스에 따라 발생할 수 있는 문제를 나열합니다.

지원되는 모든 Oracle Solaris 릴리스에서 알려진 문제

표 3.2 [16]에는 Oracle Solaris 릴리스에서 발생할 수 있는 Oracle Solaris OS 문제가 나열됩니다. 도메인에서 최신 Oracle Solaris 릴리스를 실행 중이 아니면 다음 표에 설명된 대로 이후 릴리스에서 수정된 CR 정보도 참조하십시오.

표 3.2. 알려진 Oracle Solaris 문제 및 임시해결책

CR ID	M3000	M4000 M5000	M8000/ M9000	설명	임시해결책
4816837		○	○	일시 중지 단계에서 SP DR을 사용하여 병렬 핫 플러그 작업을 실행하면 시스템이 중단됩니다.	임시해결책이 없습니다.

CR ID	M3000	M4000 M5000	M8000/ M9000	설명	임시해결책
6459540		o	o	DAT72 내부 테이프 드라이버를 M4000/M5000/M8000/M9000 서버에 연결하면 테이프 작동 중에 시간이 초과될 수 있습니다. 시스템에서 장치를 QIC 드라이브로 식별할 수도 있습니다.	다음 정의를 /kernel/drv/st.conf에 추가합니다. <pre>tape-config-list= "SEAGATE DAT DAT72-000", "SEAGATE _DAT DAT72-000", "SEAGATE _DAT DAT72-000"; SEAGATE _DAT DAT72-000=1, 0x34, 0, 0x9639, 4, 0x00, 0x8c, 0x8c 0x8c, 3;</pre> SEAGATE DAT와 DAT72-000 사이에 공백이 4개 있습니다.
6522017		o	o	Oracle ZFS 파일 시스템을 사용하는 도메인에서는 DR을 사용할 수 없습니다.	최대 ZFS ARC 크기를 더 낮게 설정합니다. 자세한 내용은 공인 서비스 담당자에게 문의하십시오.
6531036	o	o	o	부트 넷 설치 후 network initialization failed 라는 오류 메시지가 반복적으로 표시됩니다.	임시해결책이 없습니다.
6532215	o	o	o	도메인이 부트될 때 volfs 또는 dscp 서비스가 실패할 수 있습니다.	서비스를 다시 시작합니다. 이 문제를 방지하려면 다음 명령을 실행합니다. <pre># svccfg -s dscp setprop ₩ start/timeout_seconds=count: 300 # svccfg -s volfs setprop ₩start/timeout _seconds=count: 300 # svcadm refresh dscp # svcadm refresh volfs</pre>
6588650		o	o	드물게 M4000/M5000/M8000/M9000 서버는 백업 XSCF에서 또는 백업 XSCF로 XSCF 페일오버 후 DR을 수행할 수 없습니다.	임시해결책이 없습니다.
6589644			o	addboard(8) 명령을 사용하여 시스템 보드를 추가한 후 M8000/M9000 서버에 XSCF 스위치오버가 발생하면 해당 콘솔을 더 이상 사용할 수 없습니다.	복구하려면 CTRL-q 를 누릅니다.
6592302		o	o	DR 작업을 성공적으로 수행하지 않으면 메모리가 일부만 구성된 채로 있게 됩니다.	addboard -d 명령으로 보드를 도메인에 원래대로 추가하여 복구할 수 있습니다. 그렇지 않으면 deleteboard(8) 를 다시 시도합니다.
6611966		o	o	DR deleteboard(8) 및 moveboard(8) 작업이 실패할 수 있습니다. 도메인 메시지 예: <pre>drmach: WARNING: Device driver failure: / pci dcs: <xxxx> config_change_state: 하드웨어별 오류: unconfigure SB1: Device driver failure: /pci</pre>	DR 작업을 다시 시도합니다.
6660168	o	o	o	"CR 6660168" [18] 을 참조하십시오. 설명 길이를 인해 이 표에서 제거되었습니다.	
6674266		o	o	이 CR은 CR 6611966과 중복됩니다.	
6745410	o	o	o	부트 프로그램에서 시스템이 부트되지 않게 하는 kadb 옵션을 무시합니다.	없음
7009469	o			raidctl(1M) 명령을 사용하여 RAID 구성을 만들면 초기 프로세스에서 경고 메시지를 생성함	없음

CR ID	M3000	M4000 M5000	M8000/ M9000	설명	임시해결책
7135497			o	<p>니다. 후속 RAID 구성에서는 생성하지 않습니다.</p> <p>RAID 지원 IOUA 카드가 장착된 시스템에서 Oracle Solaris 11을 실행 중인 경우 <code>raidctl -d</code>를 사용하여 RAID 볼륨을 삭제한 후 <code>format</code> 유틸리티가 디스크를 표시하지 않습니다.</p>	<p><code>cfgadm(1M)</code>을 실행합니다. <code>cfgadm -c unconfigure cn</code> 여기서 <code>cn</code>은 제어기 번호입니다.</p>

CR 6660168

도메인에서 `ubc.piowbeue-cpu` 오류가 발생하면 Oracle Solaris 결함 관리 `cpumem-diagnosis` 모듈이 실패하여 FMA 서비스가 중단될 수 있습니다. 이 경우 콘솔 로그에 다음 예제와 비슷한 출력이 표시됩니다.

```
SUNW-MSG-ID: FMD-8000-2K, TYPE: Defect, VER: 1, SEVERITY: Minor
EVENT-TIME: Fri Apr 4 21:41:57 PDT 2008
PLATFORM: SUNW,SPARC-Enterprise, CSN: 2020642002,
HOSTNAME: <hostname>
SOURCE: fmd-self-diagnosis, REV: 1.0
EVENT-ID: 6b2e15d7-aa65-6bcc-bcb1-cb03a7dd77e3
DESC: A Oracle Solaris Fault Manager component has experienced
an error that required the module to be disabled. Refer to
http://sun.com/msg/FMD-8000-2K for more information.
AUTO-RESPONSE: The module has been disabled. Events
destined for the module will be saved for manual diagnosis.
IMPACT: Automated diagnosis and response for subsequent events
associated with this module will not occur.
REC-ACTION: Use fmdump -v -u <EVENT-ID> to locate the module. Use
fmadm reset <module> to reset the module.
```

임시해결책: `fmd` 서비스가 실패하면 도메인에서 다음 명령을 실행하여 복구합니다.

```
# svcadm clear fmd
```

그런 다음 `cpumem-diagnosis`를 다시 시작합니다.

```
# fmadm restart cpumem-diagnosis
```

Oracle Solaris 10 8/11에서 수정된 문제

[표 3.3 \[18\]](#)에는 Oracle Solaris 10 8/11 OS에서 수정된 문제가 나열됩니다. 이전 릴리스에서 이러한 문제가 발생할 수도 있습니다.

표 3.3. Oracle Solaris 10 8/11에서 수정된 문제

CR ID	M3000	M4000/ M500	M8000/ M9000	설명	임시해결책
6794630	o	o	o	<p>2TB보다 큰 도메인에서 Oracle Solaris를 설치하는 데 GUI를 사용하면 실패할 수 있습니다.</p>	<p>Oracle Solaris OS를 설치하려면 명령줄 인터페이스를 사용하십시오.</p>

Oracle Solaris 10 9/10에서 수정된 문제

[표 3.4 \[19\]](#)에는 Oracle Solaris 10 9/10 OS에서 수정된 문제가 나열됩니다. 이전 릴리스에서 이러한 문제가 발생할 수도 있습니다.

표 3.4. Oracle Solaris 10 9/10에서 수정된 문제

CR ID	M3000	M4000 M5000	M8000/ M9000	설명	임시해결책
6888928	o	o	o	프로브 패킷이 해당 인터페이스를 통해 전송되지 않으므로 IPMP 인터페이스가 실패합니다. M3000/M4000/M5000/M8000/M9000에 문제가 발생합니다. Oracle Solaris 10 10/09 OS 및 IPMP를 실행 중이거나 IPMP를 실행 중인 모든 Oracle Solaris 릴리스(패치 141444-09가 설치됨)를 실행 중인 서버에서 발생합니다.	프로브 기반 오류 감지를 사용 안함으로 설정합니다. IPMP Link-based Only Failure Detection with Solaris 10 Operating System (OS)(문서 ID 1008064.1)을 참조하십시오.
6668237	o	o	o	DIMM 교체 후에도 도메인에서 해당 DIMM 결함이 지워지지 않습니다.	fmadm repair fmriuid 명령을 사용하여 복구를 기록합니다. 그런 다음 fmadm rotate 명령을 사용하여 남은 이벤트를 지울 수 있습니다.
6872501	o	o	o	XSCF에서 요청 시 코어가 오프라인되지 않습니다. 이 CR은 Oracle Solaris 10 5/09 및 Oracle Solaris 10 10/09 릴리스에만 영향을 미칩니다.	서비스 프로세서에서 fmdump(1M) 를 v 옵션과 함께 사용하여 결함이 있는 코어를 식별합니다. 식별되고 나면 도메인에서 psradm(8) 을 사용하여 코어를 오프라인으로 설정합니다.

Oracle Solaris 10 10/09에서 수정된 문제

표 3.5 [19]에는 Oracle Solaris 10 10/09 OS에서 수정된 문제가 나열됩니다. 이전 릴리스에서 이러한 문제가 발생할 수도 있습니다.

표 3.5. Oracle Solaris 10 10/09에서 수정된 문제

CR ID	M3000	M4000 M5000	M8000/ M9000	설명	임시해결책
6572827	o	o	o	prtdiag -v 명령이 PCI 버스 유형을 잘못 보고합니다. PCI-X 최하위 장치의 경우 "PCI"가, 레거시 PCI 장치의 경우 "UNKN"이 보고됩니다.	임시해결책이 없습니다.
6724307			o	스케줄러 의사 결정이 종종 불균형합니다. 경우에 따라 두 스레드가 하나의 코어에 있고(두 스레드 모두 절반의 속도로 실행됨) 다른 코어는 유휴 상태에 있습니다. 많은 OpenMP 및 유사 병렬 응용 프로그램의 경우 응용 프로그램 성능이 가장 느린 스레드의 속도로 제한됩니다. 불균형한 일정 계획은 50개 의사 결정에 1개, 100개 의사 결정에 1개 등으로 일반적이지 않습니다. 하지만 128개의 스레드가 실행 중이면 응용 프로그램에 하나 이상의 불균형한 일정 이벤트가 있을 수 있습니다.	프로세서 세트를 사용하여 코어 할당에 대한 불균형한 스레드를 방지합니다.
6800734		o	o	deleteboard 가 도메인에서 중단됩니다.	임시해결책이 없습니다.
6816913		o	o	"5.5MB"가 정확한 값이지만 "5MB"로 표시되는 경우처럼 XSCF showdevices(8) 명령에서 소수 프로세서 캐시 크기에 대해 프로세서 캐시 크기를 잘못 표시합니다.	프로세서 정보를 보고하려면 도메인에서 Oracle Solaris 명령 prtdiag(1M) 를 사용합니다.
6821108		o	o	XSCF 재부트 후 DR 및 showdevices(8) 가 작동하지 않습니다.	XSCF 서비스 프로세서를 두 번 재부트합니다. 처음 부트할 때 보안 연결(Security Association, SA) 중 절반이 삭제되고 두번째에 절반이 삭제되어 두번째 추가가 성공하고 IPsec 통신이 다시 설정됩니다.
6827340	o	o	o	DR 및 메모리 점검이 SCF 명령 오류로 인해 실패할 수 있습니다.	임시해결책이 없습니다.

Oracle Solaris 10 5/09에서 수정된 문제

표 3.6 [20]에는 Oracle Solaris 10 5/09 OS에서 수정된 문제가 나열됩니다. 이전 릴리스에서 이러한 문제가 발생할 수도 있습니다.

표 3.6. Oracle Solaris 10 5/09에서 수정된 문제

CR ID	M3000	M4000 M5000	M8000/ M9000	설명	임시해결책
6588555		o	o	영구 메모리에서 DR 작업 중 XSCF를 재설정하면 도메인 패닉이 발생할 수 있습니다.	DR 작업이 진행 중일 때 XSCF 재설정을 시작하지 마십시오. 재설정을 시작하기 전에 DR 작업이 완료되기를 기다려야 합니다.
6623226	o	o	o	Oracle Solaris 명령 lockstat(1M) 또는 dtrace lockstat 제공자가 시스템 패닉을 발생시킬 수 있습니다.	Oracle Solaris lockstat(1M) 명령 또는 dtrace lockstat 제공자를 사용하지 마십시오.
6680733	o	o	o	Sun Quad-port Gigabit Ethernet Adapter UTP (QGC) & Sun Dual 10 GigE Fiber XFP Low Profile Adapter (XGF) NICs might panic under high load conditions.	가능하면 x8 슬롯에 카드를 사용하십시오. 그렇지 않으면 임시해결책이 없습니다.
6689757	o	o	o	단일 또는 잘못된 XFP 광 트랜시버가 설치된 Sun 이중 10GigE 광섬유 XFP 편평 어댑터 (XGF)로 인해 콘솔에 다음 오류가 표시될 수 있습니다. The XFP optical transceiver is broken or missing.	두 개의 XFP 광 트랜시버가 하우징에 단단하게 고정되었는지 확인합니다. 동일한 어댑터에 INTEL과 Sun XFP 광 트랜시버를 혼합 장착하지 마십시오. 포트에 XFP 광 트랜시버가 없거나 광 트랜시버가 있지만 사용되지 않을 때 Oracle Solaris 명령 ifconfig(1M) 로 포트를 연결(plumb)하지 마십시오.
6725885	o			XCP 명령 cfgadm(8) 이 비존재 M3000 시스템 보드(SB1-SB15)에 표시됩니다.	SB1-SB15에 대한 cfgadm 출력은 무시해도 됩니다.

Oracle Solaris 10 10/08에서 수정된 문제

표 3.7 [20]에는 Oracle Solaris 10 10/08 OS에서 수정된 문제가 나열됩니다. 이전 릴리스에서 이러한 문제가 발생할 수도 있습니다.

표 3.7. Oracle Solaris 10 10/08에서 수정된 문제(Sheet 1 of 4)

CR ID	M3000	M4000 M5000	M8000/ M9000	설명	임시해결책
6511374		o	o	메모리 뱅크가 초과 오류로 인해 사용 안함으로 설정되면 메모리 변환 경고 메시지가 부트 중 표시될 수 있습니다.	시스템을 재부트한 후 fmadm repair 명령을 사용하여 다음 부트 시 문제가 반복되는 현상을 방지할 수 있습니다.
6533686		o	o	시스템 리소스에서 XSCF가 낮은 경우에는 영구 메모리를 재배치하는 DR deleteboard 또는 moveboard 작업이 다음 중 하나 이상의 오류와 함께 실패할 수 있습니다. SCF busy DR parallel copy timeout 이것은 여러 도메인을 호스팅하는 쿼드-XSB 구성 시스템 보드에만 적용됩니다.	나중에 DR 작업을 재시도합니다.
6535018			o	SPARC64 VII 프로세서가 포함된 Oracle Solaris 도메인에서 256보다 큰 값으로 스레드 개수를 늘리면 과도한 Oracle Solaris 커널 사용으로 인한 작업 부하가 예상대로 조정되지 않을 수 있습니다.	SPARC64 VII 프로세서가 포함된 Oracle Solaris 도메인의 경우 최대 256개 스레드로 도메인을 제한합니다.

CR ID	M3000	M4000 M5000	M8000/ M9000	설명	임시해결책
6556742	o	o	o	DiskSuite에서 DR 중 metadb를 읽지 못하면 시스템 패닉이 발생합니다. 이 버그는 다음 카드에 영향을 미칩니다. <ul style="list-style-type: none"> • SG-XPCIE2FC-QF4, 4기가비트 PCI-e 이중 포트 광채널 HBA • SG-XPCIE1FC-QF4, 4기가비트 PCI-e 단일 포트 광채널 HBA • SG-XPCI2FC-QF4, 4기가비트 PCI-X 이중 포트 광채널 HBA • SG-XPCI1FC-QF4, 4기가비트 PCI-X 단일 포트 광채널 HBA 	metadb의 중복된 복사본이 다른 호스트 버스 어댑터를 통해 액세스 가능한 경우 패닉을 방지할 수 있습니다.
6589833		o	o	Sun StorageTek Enterprise Class 4기가비트 이중 포트 광채널 PCI-E HBA 카드(SG-XPCIE2FC-QF4)를 추가하면서 동시에 SAP 프로세스에서 이 카드에 연결된 저장 장치에 액세스하려는 경우 DR addboard 명령을 사용하면 시스템이 중단될 수 있습니다. 다음 카드가 과도한 네트워크 트래픽에 사용되는 경우 시스템 중단 가능성이 높아집니다. <ul style="list-style-type: none"> • X4447A-Z, PCI-e 4포트 기가비트 이더넷 어댑터 UTP • X1027A-Z1, PCI-e 이중 10기가비트 이더넷 광섬유 XFP 편평 어댑터 	임시해결책이 없습니다.
6608404		o	o	슬롯 1에서 X4447A-Z, PCI-e 4포트 기가비트 이더넷 어댑터 UTP 카드의 핫 플러그로 인해 다른 네트워크 장치에 오류가 발생할 수 있습니다.	이 결함을 방지하려면 슬롯 1에 이 카드를 설치하지 마십시오.
6614737		o	o	다음 조건 중 어느 한 경우에도 해당되면 DR deleteboard(8) 및 moveboard(8) 작업이 중단될 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> • DIMM의 성능이 저하되었습니다. • 도메인에 서로 다른 크기의 메모리를 가진 시스템 보드가 포함되어 있습니다. 	다음 조건 중 어느 한 경우에도 해당되면 DR 작업을 수행하지 마십시오. <ul style="list-style-type: none"> • 성능이 저하된 메모리 - 시스템에 성능이 저하된 메모리가 있는지 확인하려면 XSCF 명령 showstatus(8)를 사용합니다. • 서로 다른 메모리 크기 - 도메인에 서로 다른 크기의 메모리를 가진 시스템 보드가 있는지 확인하려면 도메인에서 XSCF 명령 showdevices(8) 또는 Oracle Solaris 명령 prtdiag(1M)를 사용하여 메모리 크기 목록을 표시합니다. <p>DR 명령이 중단되면 도메인을 재부트하여 복구합니다.</p>
6619224			o	SPARC 64 VII 프로세서가 포함된 Oracle Solaris 도메인의 경우 일부 특수 상황에서 256개 스레드 이상의 단일 도메인이 오랜 기간 동안 중단될 수 있습니다. 복구되면 uptime 명령에서 지나치게 높은 로드 평균을 표시합니다.	SPARC 64 VII 프로세서가 포함된 Oracle Solaris 도메인의 경우 단일 Oracle Solaris 도메인에서 256개 가상 프로세서의 도메인 크기를 초과하지 마십시오. 이것은 단일 도메인 구성의 최대 CPU는 32개라는 것(M8000 서버의 경우 최대 구성)을 의미합니다.
6632549		o	o	DR 작업 후 도메인의 fmd service가 유지 관리 모드로 전환되지 않을 수 있습니다.	도메인에서 다음 명령을 실행합니다. # svcadm clear fmd
6660197		o	o	다음 조건 중 어느 한 경우에도 해당되면 DR로 인해 도메인이 중단될 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> • 도메인에 256개 이상의 CPU가 포함되어 있습니다. • 메모리 오류가 발생하여 DIMM의 성능이 저하되었습니다. 	1. 시스템 사양 파일(/etc/system)에서 다음 매개변수를 설정합니다. set drmach:drmach_disable_mcopy=1 2. 도메인을 재부트합니다.

CR ID	M3000	M4000 M5000	M8000/ M9000	설명	임시해결책
6679370		o	o	시스템 부트, 핫 플러그를 사용하는 외부 I/O 확장 장치 추가 또는 DR에 의한 FMEMA 작동 중에 다음 메시지가 콘솔에 출력될 수 있습니다. SUNW-MSG-ID: SUN4-8000-75, TYPE: Fault, VER: 1, SEVERITY: Critical ... DESC: A problem was detected in the PCIExpress subsystem.	/etc/system 파일에 다음을 추가한 다음 도메인을 재부트합니다. set pcie_expected_ce_mask = 0x2001
6720261	o	o	o	도메인에서 Oracle Solaris 10 5/08 OS를 실행 중인 경우 정상 작동 중에 시스템에서 패닉/트랩이 발생할 수 있습니다.	시스템 사양 파일(/etc/system)에서 다음 매개 변수를 설정합니다. set heaplp_use_stlb=0 그런 다음 도메인을 재부트합니다.
6737039	o			부트 프로세스 초기에 가끔씩 패닉이 발생하여 M3000 서버의 WAN 부트가 실패합니다. 출력 예제: ERROR: Last Trap: Fast Data Access MMU Miss %TL:1 %TT:68 %TPC:13aacc %TnPC:13aad0 %TSTATE:1605 %PSTATE:16 (IE:1 PRIV:1 PEF:1) DSFSR:4280804b (FV:1 OW:1 PR:1 E:1 TM:1 ASI:80 NC:1 BERR:1) DSFAR:fda6f000 DSFPAR:401020827000 D- TAG:6365206f66206000	새시의 전원을 끈 다음 작업을 재시도합니다.

Oracle Solaris 10 5/08에서 수정된 문제

표 3.8 [22]에는 Oracle Solaris 10 5/08 OS에서 수정된 문제가 나열됩니다. 이전 릴리스에서 이러한 문제가 발생할 수도 있습니다.

표 3.8. Oracle Solaris 10 5/08에서 수정된 문제(Sheet 1 of 5)

CR ID	M3000	M4000 M5000	M8000/ M9000	설명	임시해결책
5076574			o	PCIe 오류로 대형 M8000/M9000 도메인에 잘 못된 결합 진단이 발생할 수 있습니다.	다음 라인을 포함하는 /etc/fm/fmd/fmd.conf 파일을 만듭니다. setprop client.buflim 40msetprop client.memlim 40m
6348554		o	o	다음 카드에 <code>cfgadm -c disconnect</code> 명령을 사용하면 해당 명령이 중단될 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> SG-XPCIE2FC-QF - Sun StorageTek Enterprise Class 4기가비트 이중 포트 광채널 PCI-E HBA SG-XPCIE1FC-QF4 - Sun StorageTek Enterprise Class 4기가비트 단일 포트 광채널 PCI-E HBA SG-XPCI2FC-QF4 - Sun StorageTek Enterprise Class 4기가비트 이중 포트 광채널 PCI-X HBA SG-XPCI1FC-QF4 - Sun StorageTek Enterprise Class 4기가비트 단일 포트 광채널 PCI-X HBA 	영향을 받는 카드에서 <code>cfgadm -c disconnect</code> 작업을 수행하지 마십시오.

CR ID	M3000	M4000 M5000	M8000/ M9000	설명	임시해결책
6402328			o	6개를 초과하는 IOUA(기본 I/O 카드) 카드가 단일 도메인에서 사용되는 경우 높은 I/O 스트레스로 패닉이 발생할 수 있습니다.	단일 도메인에서 최대 IOUA 수를 6으로 제한합니다.
6472153		o	o	M4000/M5000/M8000/M9000 서버가 아닌 sun4u 서버에서 Oracle Solaris Flash 아카이브를 만든 다음 이러한 서버 중 하나에 이를 설치하면 콘솔의 TTY 플래그가 올바르게 설정되지 않습니다. 이 때문에 스트레스를 받는 동안 콘솔에서 문자를 손실할 수 있습니다.	Oracle Solaris Flash 아카이브에서 Oracle Solaris OS를 설치한 직후 텔넷을 통해 M4000/M5000/M8000/M9000 서버에 연결하여 다음과 같이 콘솔의 TTY 플래그를 재설정합니다. # sttydefs -r console # sttydefs -a console -i "9600 hupcl opost onlcr crtscts" -f "9600" 이 절차는 한 번만 필요합니다.
6505921			o	시스템 PCIe 버스 제어기의 수정 가능한 오류는 잘못된 결함을 생성합니다.	다음 라인을 포함하는 /etc/fm/fmd/fmd.conf 파일을 만듭니다. setprop client.buflim 40m setprop client.memlim 40m
6522433		o	o	재부트 후 CPU 결함으로 인해 잘못된 마더보드가 fmdump에 의해 식별될 수 있습니다.	XSCF에서 시스템 상태를 확인합니다.
6527811		o	o	XSCF에서 showhardconf(8) 명령을 실행할 때, 외부 I/O 확장 장치가 PCI 핫 플래그를 사용하여 구성된 경우 외부 I/O 확장 장치에 설치되어 있는 PCI 카드 정보가 표시될 수 없습니다.	임시해결책이 없습니다. 외부 I/O 확장 장치에 있는 각 PCI 카드가 PCI 핫 플래그를 사용하여 구성된 경우에는 PCI 카드 정보가 제대로 표시됩니다.
6536564		o	o	showlogs(8) 및 showstatus(8) 명령에서 잘못된 I/O 구성 요소를 보고할 수 있습니다.	이 문제를 방지하려면 도메인에서 다음 명령을 실행합니다. # cd /usr/platform/ # SUNW,SPARCEnterprise/lib/fm/topo/ # plugins # mv ioboard.so ioboard.so.orig # svcadm restart fmd 다음 메시지가 표시되면 서비스 엔지니어에게 문의하십시오. SUNW-MSG-ID: SUNOS-8000-1L, TYPE: Defect, VER: 1, SEVERITY: Minor, EVENT-TIME: Sun May 6 18:22:24 PDT 2007 PLATFORM: SUNW,SPARC-Enterprise, CSN: BE80601007, HOSTNAME: sparc
6545143		o	o	사용자 스택 주소에 대한 TLB 누락 트랩 처리 중에는 시스템 패닉이 발생할 확률이 낮습니다. 문제는 사용자 스택이 플러시 창 트랩(ta 3)을 실행하는 사용자 프로세스로 동시에 매핑되지 않을 때 발생할 수 있습니다. 패닉 메시지는 다음 문자열이 포함됩니다. bad kernel MMU trap at TL 2	임시해결책이 없습니다.
6545685		o	o	전원 공급 자가 테스트(Power-On Self-Test, POST) 시 시스템에서 수정 가능한 메모리 오류(CE)를 검색한 경우 도메인에서 4 또는 8개 DIMM의 성능을 잘못 저하할 수 있습니다.	/etc/system의 다음 설정을 통해 사용되는 메모리 점검 시간 초과 값을 늘리고 시스템을 재부트합니다. set mc-op1:mc_max_rewrite_loop =20000
6546188		o	o	핫 플래그(cfgadm) 및 DR 작업(addboard 및 deleteboard)을 다음 카드에서 실행 중인 경우 시스템에서 패닉이 발생합니다.	임시해결책이 없습니다.

CR ID	M3000	M4000 M5000	M8000/ M9000	설명	임시해결책
6551356		o	o	<ul style="list-style-type: none"> • X4447A-Z, PCI-e 4포트 기가비트 이더넷 어댑터 UTP • X1027A-Z1, PCI-e 이중 10기가비트 이더넷 광섬유 XFP 편평 어댑터 <p>이전에 구성되지 않은 카드를 구성하기 위해 핫 플러그(cfgadm)를 실행할 경우 시스템 패닉이 발생합니다. "WARNING: PCI Expansion ROM is not accessible"이라는 메시지가 시스템 패닉 발생 전에 간략하게 콘솔에 표시됩니다. 다음 카드가 이 결함에 의해 영향을 받습니다.</p>	<p>cfgadm -c disconnect를 사용하여 카드를 완전히 제거합니다. 최소 10초 이상 기다린 후 cfgadm -c configure 명령을 사용하여 도메인에 대해 카드를 다시 구성할 수 있습니다.</p>
6559504		o	o	<ul style="list-style-type: none"> • X4447A-Z, PCI-e 4포트 기가비트 이더넷 어댑터 UTP • X1027A-Z1, PCI-e 이중 10기가비트 이더넷 광섬유 XFP 편평 어댑터 <p>다음 카드를 사용하는 콘솔에 nxge: NOTICE: nxge_ipp_eccue_valid_check: rd_ptr = nnn wr_ptr = nnn 형식의 메시지가 표시됩니다.</p>	<p>이러한 메시지는 안전하게 무시할 수 있습니다.</p>
6563785		o	o	<ul style="list-style-type: none"> • X4447A-Z, PCI-e 4포트 기가비트 이더넷 어댑터 UTP • X1027A-Z1, PCI-e 이중 10기가비트 이더넷 광섬유 XFP 편평 어댑터 <p>카드를 연결 해제한 후 즉시 다시 연결하는 경우 다음 카드를 사용한 핫 플러그 작업이 실패할 수도 있습니다.</p>	<p>카드를 연결 해제한 다음 다시 연결하기 전에 몇 초간 기다립니다.</p>
6564934		o	o	<ul style="list-style-type: none"> • SX-PCIE2SCSIU320Z - Sun StorageTek PCI-E 이중 포트 Ultra320 SCSI HBA • SGXPCI2SCSILM320-Z - Sun StorageTek PCI 이중 포트 Ultra 320 SCSI HBA <p>다음과 같은 네트워크 카드를 사용하는 경우 영구 메모리를 포함하는 보드에서 DR deleteboard 작업을 수행하면 연결이 끊어집니다.</p>	<p>DR 작업을 완료한 후 영향을 받는 네트워크 인터페이스를 다시 구성합니다. 기본적인 네트워크 구성 절차에 대한 자세한 내용은 ifconfig 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.</p>
6568417		o	o	<ul style="list-style-type: none"> • X4447A-Z, PCI-e 4포트 기가비트 이더넷 어댑터 UTP • X1027A-Z1, PCI-e 이중 10기가비트 이더넷 광섬유 XFP 편평 어댑터 <p>CPU DR deleteboard 작업이 완료된 후 다음 네트워크 인터페이스가 사용 중인 경우 시스템에서 패닉이 발생합니다.</p>	<p>다음 라인을 <code>/etc/system</code>에 추가하고 시스템을 재부트합니다.</p> <pre>set ip:ip_soft_rings_cnt=0</pre>
6571370		o	o	<ul style="list-style-type: none"> • X4447A-Z, PCI-e 4포트 기가비트 이더넷 어댑터 UTP • X1027A-Z1, PCI-e 이중 10기가비트 이더넷 광섬유 XFP 편평 어댑터 <p>다음 카드를 사용하여 관찰하면 실험실 조건에서 스트레스 테스트 시 데이터 손상이 발생합니다.</p>	<p>다음 라인을 <code>/etc/system</code>에 추가하고 시스템을 재부트합니다.</p> <pre>set nxge:nxge_rx_threshold_hi=0</pre>
6584984			o	<ul style="list-style-type: none"> • X4447A-Z, PCI-e 4포트 기가비트 이더넷 어댑터 UTP • X1027A-Z1, PCI-e 이중 10기가비트 이더넷 광섬유 XFP 편평 어댑터 <p>busstat(1M) 명령을 w 옵션과 함께 사용하면 M8000/M9000 서버 도메인이 재부트될 수 있습니다.</p>	<p>임시해결책이 없습니다. <code>pcmu_p</code>에서 busstat -w 명령을 사용하지 마십시오.</p>

CR ID	M3000	M4000 M5000	M8000/ M9000	설명	임시해결책
6589546		o	o	prtdiag에 다음 카드에 대한 일부 IO 장치가 표시되지 않습니다. <ul style="list-style-type: none"> SG-XPCIE2FC-EM4 Sun StorageTek Enterprise Class 4기가비트 이중 포트 광채널 PCI-E HBA SG-XPCIE1FC-EM4 Sun StorageTek Enterprise Class 4기가비트 단일 포트 광채널 PCI-E HBA 	전체 출력하려면 <code>prtdiag -v</code> 를 사용합니다.
6663570		o	o	DR 작업에 가장 적은 수의 CPU가 사용된 경우 도메인에 패닉이 발생할 수 있습니다.	DR을 사용하여 가장 낮은 CPU ID를 가진 CPU를 호스트하는 시스템 보드를 제거하지 마십시오. Oracle Solaris <code>prtdiag</code> 명령을 사용하여 최소 CPU ID를 가진 CPU를 식별합니다.

Oracle Solaris 10 8/07에서 수정된 문제

표 3.9 [25]에는 Oracle Solaris 10 8/07 OS에서 수정된 문제가 나열됩니다. 이전 릴리스에서 이러한 문제가 발생할 수도 있습니다.

표 3.9. Oracle Solaris 10 8/07에서 수정된 문제(Sheet 1 of 3)

CR ID	M4000 M5000	M8000/ M9000	설명	임시해결책
6303418		o	단일 도메인과 11개 이상의 완전히 채워진 시스템 보드가 있는 M9000 서버는 과도한 스트레스로 인해 중단될 수 있습니다.	170개 CPU 스레드를 초과하지 마십시오. Oracle Solaris <code>psradm</code> 명령으로 초과 CPU 스레드를 사용 안함으로 설정하여 CPU 스레드 수를 CPU 코어당 하나로 제한합니다. 예를 들어 <code>출수</code> 번호의 CPU 스레드를 모두 사용 안함으로 설정합니다.
6416224	o	o	단일 NIC 카드를 5,000개 이상의 연결에 사용하면 시스템 성능이 저하될 수 있습니다.	여러 개의 NIC 카드를 사용하여 네트워크 연결을 분할하십시오.
6441349	o	o	I/O 오류로 인해 시스템이 중단될 수 있습니다.	임시해결책이 없습니다.
6485555	o	o	경합 상태로 인해 온보드 기가비트 이더넷 NVRAM 손상이 발생할 수 있습니다. 이 경합 상태의 기회 창은 매우 작습니다.	임시해결책이 없습니다.
6496337	o	o	수정 불가능한 오류(Uncorrectable Error, UE) 패닉 발생 후 "cpumem-diagnosis" 모듈에서 로드 실패할 수 있습니다. 시스템은 올바르게 작동하지만 이 모듈을 통해 FMA에서 자동으로 진단되는 이벤트를 수동으로 진단해야 합니다. 예: SUNW-MSG-ID: FMD-8000-2K, TYPE: Defect, VER: 1, SEVERITY: Minor EVENT-TIME: Thu Feb 15 15:46:57 JST 2007 PLATFORM: SUNW,SPARC-Enterprise, CSN: BE80601007, HOSTNAME: co12-ffem7-d0	문제가 이미 발생한 경우: 1. <code>cpumemdiagnosis</code> 파일을 제거합니다. # <code>rm /var/fm/fmd/ckpt/ /cpumemdiagnosis/\ cpumem-diagnosis</code> 2. <code>fmd</code> 서비스를 다시 시작합니다. # <code>svcadm restart fmd</code> 이 문제를 사전에 방지하려면 다음 라인을 <code>/lib/svc/method/svc-dumpadm</code> 파일에 추가합니다. # <code>savedev=none</code> <code>rm -f</code> <code>/var/fm/fmd/ckpt/cpumemdiagnosis /cpumem-diagnosis</code> #
6495303	o	o	SPARC Enterprise M4000/M5000 서버의 IOU 슬롯 1에서 PCIe 이중 포트 Ultra320 SCSI 제어기 카드(SG-(X)PCIE2SCSIU320Z)를 사용할 경우 시스템 패닉이 발생할 수 있습니다.	IOU 슬롯 1에서 이 카드를 사용하지 마십시오.

CR ID	M4000 M5000	M8000/ M9000	설명	임시해결책
6498283	o	o	도메인에서 psradm 작업이 실행되고 있는 동안 DR deleteboard 명령을 사용하면 시스템 패닉이 발생할 수 있습니다.	임시해결책이 없습니다.
6499304	o	o	여러 가지 수정 가능한 오류(Correctable Error, CE)가 발생하면 콘솔에 예기치 않은 메시지가 표시되고 CPU 가 오프라인 상태로 전환되지 않습니다. 예: SUNW-MSG-ID: FMD-8000-11, TYPE: Defect, VER: 1, SEVERITY: Minor EVENT-TIME: Fri Feb 2 18:31:07 JST 2007, PLATFORM: SPARC-Enterprise, CSN: BE80601035, HOSTNAME: FF2-35-0	XSCF에서 CPU 상태를 확인하십시오.
6502204	o	o	CPU UE 패닉이 발생한 후 부트 시 콘솔에 예기치 못한 오류 메시지가 표시될 수 있습니다. 예: SUNW-MSG-ID: FMD-8000-11, TYPE: Defect, VER: 1, SEVERITY: Minor EVENT-TIME: Tue Jan 9 20:45:08 JST 2007 PLATFORM: SUNW,SPARC-Enterprise, CSN: 2030636002, HOSTNAME: P2-DC1-16-d0	예기치 않은 메시지가 표시되면 showdomainstatus(8) 명령을 사용하여 XSCF에서 시스템 상태를 확인합니다.
650275	o	o	삽입 또는 제거된 핫 플러그 PCI 카드에서 알람 메시지가 출력되지 않을 수 있습니다.	임시해결책이 없습니다.
6508432	o	o	FMA 오류 로그에 많은 수의 가짜 PCIe 수정 가능한 오류가 기록될 수 있습니다.	이 오류를 숨기려면 /etc/system 파일에 다음 항목을 추가하고 시스템을 재부트합니다. set pcie:pcie_aer_ce_mask = 0x2001
6508434	o	o	PCI 핫 플러그를 사용하여 추가 PCI-X 카드를 설치하거나 PCI-X 카드를 교체하는 경우 도메인에 패닉이 발생할 수 있습니다.	PCI 핫 플러그를 사용하여 동일한 PCI 슬롯에 다른 유형의 PCI-X 카드를 삽입하지 마십시오.
6510861	o	o	PCIe 이중 포트 Ultra320 SCSI 제어기 카드(SG-(X)PCIE2SCSIU320Z)를 사용 중일 때 PCIe 수정 가능한 오류로 인해 Oracle Solaris에 패닉이 발생할 수 있습니다.	/etc/system에 다음 항목을 추가하여 문제를 방지합니다. set pcie:pcie_aer_ce_mask = 0x31c1
6520990	o	o	도메인이 재부트되면 SCF가 동일한 물리적 보드를 공유하는 기타 도메인을 지원하지 못할 수도 있습니다. DR 작업이 기본 시간 제한 기간을 초과하여 패닉이 발생할 수 있습니다.	다음 명령문을 /etc/system에 설정하여 DR 시간 제한 기간을 늘리고 시스템을 재부트합니다. set drmach:fmem_timeout = 30
6527781	o	o	두 도메인 사이에서 DVD/DAT 드라이브를 이동하는 동안 cfgadm 명령이 실패합니다.	임시해결책이 없습니다. DVD/테이프 드라이브를 다시 구성하려면 문제를 보이는 도메인에서 reboot -r 을 실행합니다.
6530178	o	o	DR addboard 명령이 중단될 수 있습니다. 문제가 관찰되면 이후의 DR 작업이 차단됩니다. 복구하려면 도메인을 재부트해야 합니다.	임시해결책이 없습니다.
6530288	o	o	cfgadm(1M) 명령으로 Ap_Id 형식이 올바르게 표시되지 않을 수 있습니다.	임시해결책이 없습니다.
6534471	o	o	정상 작동 중에 시스템에서 패닉/트랩이 발생할 수 있습니다.	패치를 사용할 수 없으면 커널 큰 페이지 sTLB 프로그래밍을 사용 안함으로 설정합니다. /etc/system 파일에서 heaplp_use_stlb 변수가 0으로 변경됩니다. set heaplp_use_stlb=0
6535564	o	o	PCI 슬롯 #0, #1 또는 외부 I/O 확장 장치에 대한 PCI 핫 플러그가 DR에서 추가된 XSB에서 실패할 수 있습니다.	XSB에서 PCI 카드를 추가하거나 제거해야 하는 경우에는 PCI 핫 플러그 대신 DR을 사용하십시오.

CR ID	M4000 M5000	M8000/ M9000	설명	임시해결책
6539084	o	o	도메인에 Sun Quad GbE UTP x8 PCIe(X4447A-Z) 카드가 있을 경우 재부트하는 동안 도메인 패닉이 발생할 확률이 낮습니다.	임시해결책이 없습니다.
6539909	o	o	boot net install 명령을 사용하여 Oracle Solaris OS를 설치할 때 네트워크 액세스를 위해 다음 I/O 카드를 사용하지 마십시오. <ul style="list-style-type: none"> • X4447A-Z/X4447A-Z, PCIe 4포트 기가비트 이더넷 어댑터 UTP • X1027A-Z/X1027A-Z, PCIe 이중 10기가비트 이더넷 광섬유 XFP 	네트워크를 통해 Oracle Solaris OS를 설치하려면 대체 유형의 네트워크 카드 또는 온보드 네트워크 장치를 사용합니다.
6542632	o	o	드라이버 연결에 실패하는 경우 PCIe 모듈에서 메모리 누수가 발생합니다.	임시해결책이 없습니다.

소프트웨어 설명서 업데이트

이 절에는 설명서 세트가 게시된 후 또는 가장 최근에 추가된 것으로 알려진 최신 정보가 포함되어 있습니다.

매뉴얼 페이지 업데이트



참고

온라인 매뉴얼 페이지는 일반적으로 SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/ M8000/ M9000 Servers XSCF Reference Manual보다 자주 업데이트됩니다. 내용이 충돌할 경우 매뉴얼 페이지 맨 아래의 마지막 수정 날짜를 확인합니다.

표 3.10. 매뉴얼 페이지에 대한 변경 사항

매뉴얼 페이지	변경 사항
addcodactivation(8), setcod(8), showcod(8), showcodusage(8)	이러한 매뉴얼 페이지에서는 더 이상 지원되지 않는 COD 헤드룸 기능에 대해 여전히 설명합니다. "수요에 맞춘 용량(Capacity on Demand, COD)" [13] 을 참조하십시오.
setupfru(8)	또한 매뉴얼 페이지의 다음 설명이 M4000/M5000 서버에 적용됩니다. M8000/ M9000 서버에서는 두 개의 CPU가 있는 CMU를 쿼드-XSB 모드로 구성할 수 있지만 서버에서는 CPU 및 메모리가 없는 해당 XSB에 대해 "configuration error" 메시지를 생성합니다.
clearfault(8)	man 페이지에서 clearfault 명령이 업데이트되어 "You must have platadm or fieldeng privileges to run this command. Refer to setprivileges(8) for more information."이 표시됩니다.

소프트웨어 매뉴얼 업데이트

표 3.11. 소프트웨어 매뉴얼에 대한 변경 사항

문서 제목	변경 사항
SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/ M9000 Servers Capacity on Demand (COD) User's Guide	이 문서에는 XCP 1101 펌웨어로 업그레이드하기 전에 헤드룸을 0으로 설정하는 방법에 대한 지침이 포함되어 있지 않습니다. "수요에 맞춘 용량(Capacity on Demand, COD)" [13] 을 참조하십시오.
SPARC Enterprise Mx000 Servers Administration Guide	SPARC Enterprise Mx000 Servers Administration Guide가 2012년 6월에 업데이트되었습니다.

4

• • • 4 장

하드웨어 정보

This chapter describes issues about M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 server hardware as related to this XCP release.

중요 참고 사항, 문제 및 임시해결책 - 모든 M 시리즈 서버

하드웨어 호환성

현재 하드웨어 호환성 정보는 “[하드웨어, 펌웨어 및 소프트웨어 호환성](#)” [7]을 참조하십시오.

WAN 부트 서버에서 부트

WAN 부트 설치 방법에 따라 HTTP를 사용해서 WAN(Wide Area Network)을 통해 소프트웨어를 부트하고 설치할 수 있습니다. WAN 부트 서버에서 M4000/M5000 서버 부트를 지원하려면 필요한 하드웨어를 지원하기 위해 적절한 wanboot 실행 파일을 설치하고 OpenBoot 4.24.10 버전 이상이 있어야 합니다.

WAN 부트 서버에 대한 자세한 내용은 사용 중인 Oracle Solaris 10 OS 버전에 대한 Solaris 10 설치 설명서: 네트워크 기반 설치를 참조하십시오. 다음 사이트에서 Oracle Solaris 10 OS 설명서를 찾을 수 있습니다.

<http://www.oracle.com/technetwork/documentation/index.html>

wanboot 실행 파일을 업그레이드하지 않으면 서버에서 패닉이 발생하고 다음과 유사한 메시지가 표시됩니다.

```
krtld: load_exec: fail to expand cpu/$CPU
krtld: error during initial load/link phase
panic - boot: exitto64 returned from client program
```

단일 J4200 JBOD 저장소 어레이에서 여러 시스템 부트

Sun Storage J4200 SAS JBOD 어레이에는 6개의 범용 SAS 커넥터가 있습니다. FW 버전 3A32 이상을 사용하여 각 커넥터를 별도의 SAS 초기화 장치에 연결할 수 있으므로 최대 6개의 시스템을 어레이에 연결할 수 있습니다. 각 시스템은 어레이의 다른 디스크를 부트 장치로 사용할 수 있습니다. J4200 어레이에는 12개의 디스크가 있으므로 각 부트 장치를 미리하여 신뢰성을 향상시킬 수 있습니다. J4200 어레이는 여러 개의 영역으로 구성되어 보다 안전한 환경을 제공할 수 있습니다.

관련 정보는 다음 사이트에서 Sun StorageTek Common Array Manager 소프트웨어를 참조하십시오.

<http://www.oracle.com/technetwork/documentation/disk-device-194280.html#hic>

특히 다음 내용을 참조하십시오.

- Sun StorageTek Common Array Manager Software Release Notes 6.4.1
- Sun StorageTek Common Array Manager User Guide for Open Systems

USB 메모리 사용에 대한 참고 사항

`dumpconfig(8)`, `restoreconfig(8)` 또는 `snapshot(8)` 명령을 실행하려면, 데이터를 저장할 위치로 USB 메모리를 지정할 경우 미리 USB 메모리를 준비해 두십시오.

저장된 데이터에는 시스템에 대한 정보가 포함됩니다. USB 메모리를 사용하려면 데이터 보안 관점에서 데이터가 저장된 USB 메모리 관리에 유의해야 합니다.

현재 출시된 모든 USB 메모리의 XSCF에 대해 올바른 작동 및 연결을 보증을 제공할 수 없습니다. 사용 중인 USB 메모리에 따라 XSCF 펌웨어 오류 또는 재설정과 같은 결함이 발생할 수 있습니다. 이러한 결함이 발생하는 경우 USB 메모리 사용을 즉시 중지하십시오.

USB 메모리를 XSCF용 USB 포트에 연결하려면 USB 메모리를 직접 USB 포트에 연결하십시오. USB 허브 또는 USB 확장을 통해 연결하면 오류가 발생할 수 있습니다.

하드웨어 기능 문제 및 제한 사항

외부 전원 제어기의 외부 전원 제어 인터페이스를 사용할 때 다음 알림 신호가 지원되지 않습니다.

- OS 패닉 또는 서버 하드웨어 오류 신호(*CPUN/RTNU)
- 서버 하드웨어 오류 신호(정전, 온도 오류, 팬 오류)(*ALARM)

I/O 옵션과 저장소에 대한 자세한 내용은(예: 도메인에서 지원되는 카드 수) Oracle Cross Platform IO Support 페이지를 참조하십시오.

<https://wikis.oracle.com/display/SystemsComm/Cross+Platform+IO+Support>

중요 참고 사항, 문제 및 임시해결책 - M3000 서버만 해당

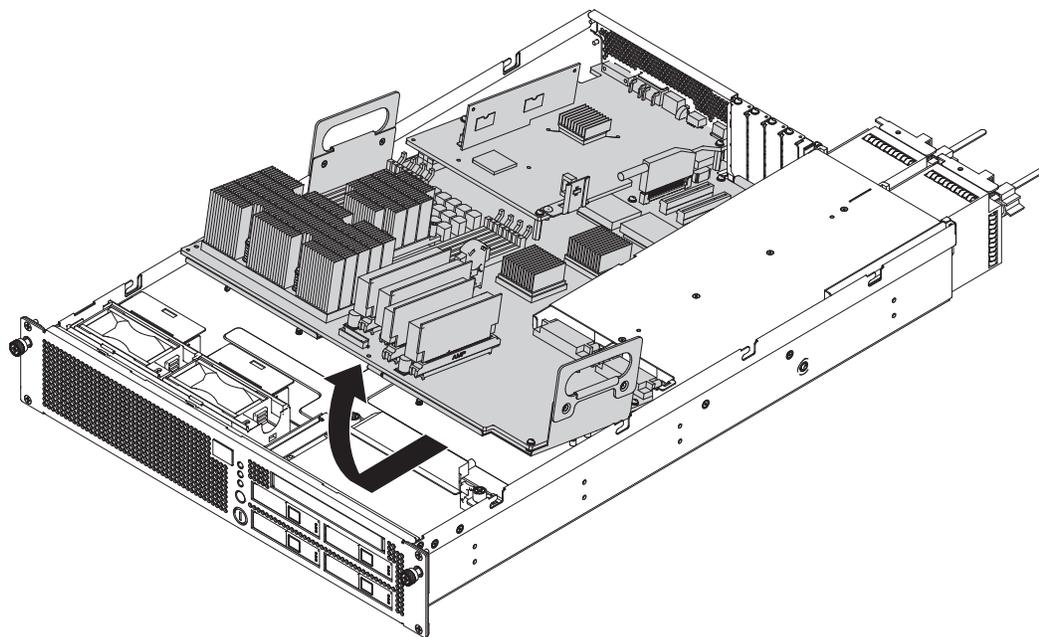
Emulex PCI Express(PCIe) 카드용 패치

다음 Emulex 카드에는 패치 120222-27에서 제공하는 드라이버가 필요합니다.

- XSEFC402AF Sun StorageTek Enterprise Class 4기가비트 이중 포트 광채널 PCIe HBA
- XSEFC401AF Sun StorageTek Enterprise Class 4기가비트 단일 포트 광채널 PCIe HBA

MBU_A에 설치된 보조 카드

아래 그림은 SPARC Enterprise M3000 Server Service Manual의 그림 6-5를 대신합니다. 수정된 그림에는 MBU_A에 설치된 보조 카드가 표시됩니다.



하드웨어 기능 문제 및 제한 사항

이 절에서는 이 릴리스의 알려진 문제에 대해 설명합니다.

- 전원을 끈 다음 다시 켜는 경우에는 분전반에서 기본 회선 스위치 또는 회로 차단기를 사용하여 시스템에 다시 전원을 공급하기 전에 30초 이상 기다리십시오.
- B형 플러그가 있는 서버의 경우 서버 외부에서 15A 과전류 보호 장치를 사용할 수 있는지 확인합니다. 이 장치를 사용할 수 없는 경우 NFB(no-fuse breaker) 또는 퓨즈를 통해 구축할 수 있는 외부 15A 과전류 보호 장치를 준비합니다. B형 플러그는 NEMA L6-30, L6-20, L6-15, L5-15 등 두 개의 병렬 블레이드가 있는 접지형 플러그가 아닌 다른 플러그를 나타냅니다.
- 여러 SAS 대상이 포함된 SAS 장치를 온보드 외부 SAS 인터페이스에 연결하는 것은 지원되지 않습니다. 대신 Sun StorageTek 호스트 버스 어댑터(SG-XPICIE8SAS-E-Z)를 사용하십시오.

중요 참고 사항, 문제 및 임시해결책 - M4000/M5000 및 M8000/M9000 서버 전용

▼ For M4000/M5000 Servers Determine if any CPUM is Licensed Under Capacity On Demand (COD)

Before replacing the motherboard in M4000/M5000 servers, check for licensed CPUMs under COD.

1. 다음 명령을 입력합니다.

```
XSCF> showboards -va
```

2. Record the output if COD CPUMs are found.
3. After replacing the motherboard, run the following command for each XSB that contained COD CPUMs:

▼ For M8000/M9000 Servers Determine if any CPU is Licensed Under COD

Before replacing the CMU in M8000/M9000 servers, check for licensed CPUs under COD.

1. 다음 명령을 입력합니다.

```
XSCF> showboards -va
```

2. Record the output if COD CPUs are found.
3. After replacing the CMU, run the following command for each XSB that contained COD CPUMs:

```
XSCF> enablecodboard
```

M9000 서버 설치 영역

SPARC Enterprise M8000/M9000 서버 현장 계획 안내서의 그림 1-13 - 1-16에서 측정 단위 변환을 3060mm(120.5인치)로 수정해야 했습니다. 다음 그림에는 수정된 측정 단위 변환이 표시됩니다.

그림 1-13은 M9000 서버(기본 캐비닛) 설치 영역을 보여 줍니다.

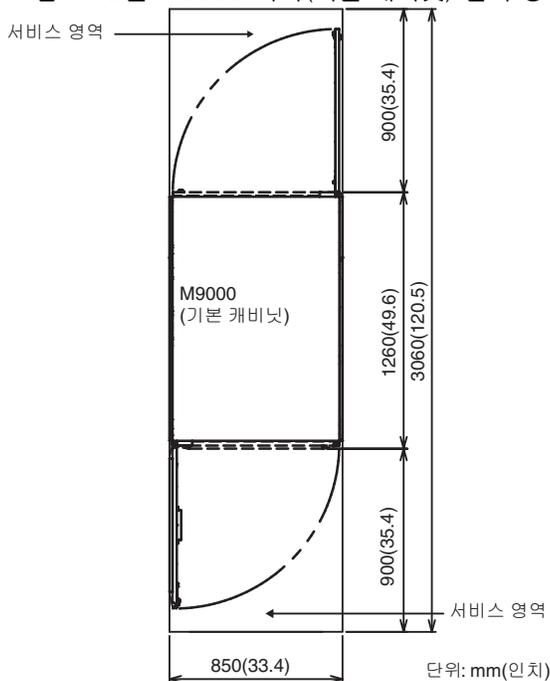


그림 1-14는 M9000 서버(기본 캐비닛) + 전원 캐비닛 설치 영역을 보여 줍니다.

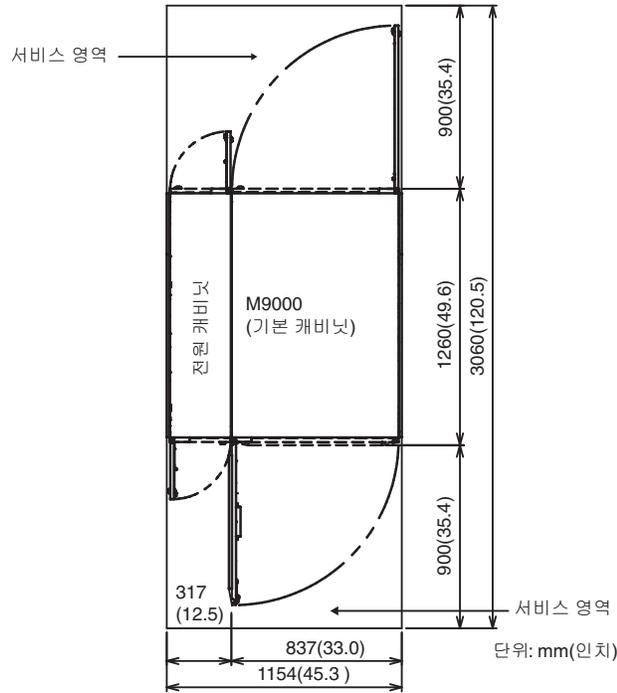


그림 1-15는 M9000 서버(기본 캐비닛 + 확장 캐비닛) 설치 영역을 보여 줍니다.

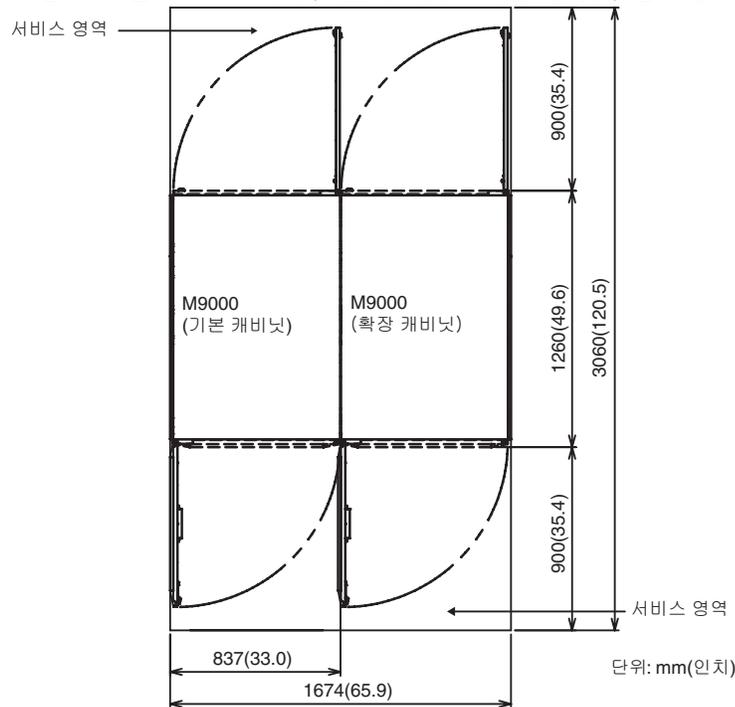
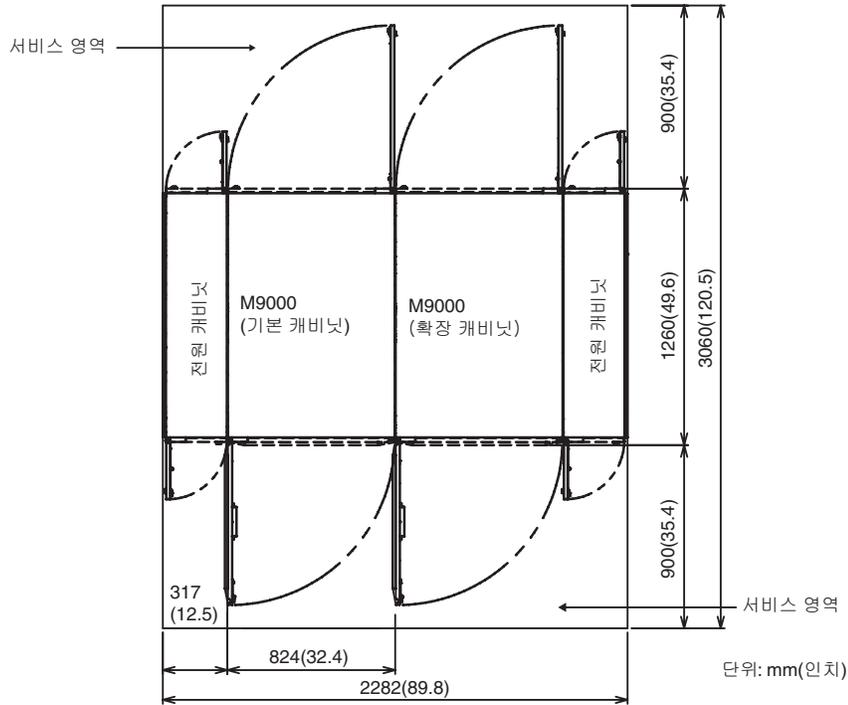
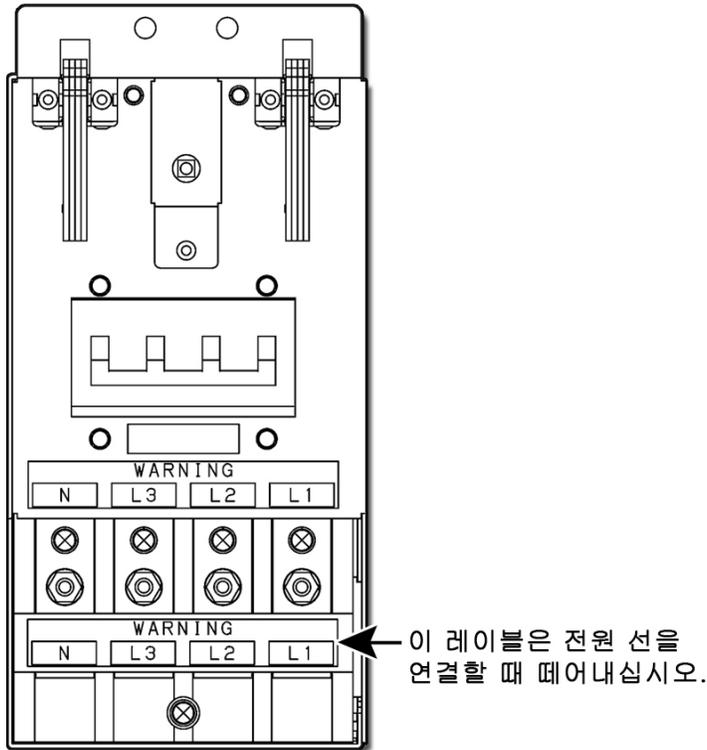


그림 1-16은 M9000 서버(기본 캐비닛 + 확장 캐비닛) + 전원 캐비닛 설치 영역을 보여 줍니다.



M9000 서버 AC 섹션에 대한 경고 레이블

AC 섹션에 대한 경고 레이블은 단말기 연결 순서가 변경되었음을 나타냅니다. 경고 레이블에 설명되어 있는 단말기 순서에 따라 연결하십시오.



RAID 지원 IOUA

M8000/M9000 서버가 이제 특정 조건에서 RAID를 지원할 수 있습니다. 자세한 내용은 “XCP가 M8000/M9000 서버에서 RAID 지원 IOUA 카드 지원” [9]을 참조하십시오.

M8000/M9000 서버의 RAID 정보는 2012년 6월 버전의 SPARC Enterprise M8000/M9000 Servers Service Manual 및 SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 Servers Administration Guide에 추가되었습니다.

DVD 드라이브 및 cfgadm

경우에 따라 Oracle Solaris **cfgadm**(1M) 명령으로 SPARC Enterprise M8000/M9000 서버의 도메인에서 DVD 드라이브의 구성을 해제하지 않습니다. **cfgadm**(1M) 명령으로 DVD 드라이브의 구성을 해제하기 전에 볼륨 관리 데몬(vo1d)을 사용 안함으로 설정하십시오. **vold**를 사용 안함으로 설정하려면 **/etc/init.d/volmgt stop** 명령을 실행하여 데몬을 중지합니다. 장치를 제거하거나 삽입한 후에는 **/etc/init.d/volmgt start** 명령을 실행하여 데몬을 다시 시작하십시오.

F20 PCIe 카드

이 릴리스는 M4000/M5000 및 M8000/M9000 서버에서 Sun Flash Accelerator F20 PCIe 카드를 지원합니다. 이러한 카드는 M3000 서버에서 지원되지 않습니다.

M4000/M5000 서버에서는 슬롯 1 및 3에서만 F20 카드를 구성합니다. M8000/M9000 서버에서는 이 제한 사항이 적용되지 않습니다.

자세한 내용은 F20 설명서를 참조하십시오.

<http://www.oracle.com/technetwork/documentation/index.html>



참고

외부 I/O 확장 장치가 F20 카드를 지원하지 않습니다.

Sun Crypto Accelerator 6000 카드

올바른 SCA(Sun Crypto Accelerator) 6000 카드 드라이버 버전을 사용하지 않는 경우 SCA 6000 카드에서의 핫 플러그 작업으로 인해 SPARC Enterprise M8000/M9000 서버가 중단되거나 패닉이 발생할 수 있습니다. 1.1 버전의 SCA6000 드라이버와 펌웨어는 필요한 부트스트랩 펌웨어 업그레이드가 수행된 후 핫 플러그 작업을 지원합니다. SCA6000 드라이버 버전 1.0에서는 핫 플러그를 지원하지 않으므로 사용하면 안됩니다.

U320 PCIe SCSI 카드

U320 PCIe SCSI 카드(부품 번호 375-3357-01/02)는 SPARC Enterprise M8000/M9000 서버의 PCI 카세트에서 지원되지 않습니다. 고객은 최소한 부품 번호 375-3357-03을 사용해야 합니다.

QLogic PCIe 카드용 패치

다음 QLogic 카드에는 패치 125166-10에서 제공하는 드라이버가 필요합니다.

- Sun StorageTek Enterprise Class 4기가비트 이중 포트 광채널 PCIe HBA(부품 번호 SG-XPCIE2FC-QF4)

- Sun StorageTek Enterprise Class 4기가비트 단일 포트 광채널 PCIe HBA(부품 번호 SG-XPCIE1FC-QF4)

Emulex PCI Express(PCIe) 카드용 패치

다음 Emulex 카드에는 패치 120222-27에서 제공하는 드라이버가 필요합니다.

- Sun StorageTek Enterprise Class 4기가비트 이중 포트 광채널 PCIe HBA(부품 번호 SG-XPCIE2FC-EM4)
- Sun StorageTek Enterprise Class 4기가비트 단일 포트 광채널 PCIe HBA(부품 번호 SG-XPCIE1FC-EM4)

하드웨어 기능 문제 및 제한 사항

이 절에서는 이 릴리스의 알려진 문제에 대해 설명합니다.

- 외부 I/O 확장 장치를 사용하여 외부 부트 디스크 드라이브에 호스트 서버를 연결하는 기능은 지원되지 않습니다.
- CD-RW/DVD-RW 드라이브 장치와 테이프 드라이브 장치를 동시에 사용하지 마십시오.
- 전원 케이블은 M8000/M9000 단일 공급, 단일 위상 서버에서 중복되지 않습니다. 전원 코드 중복성을 위해서는 이중 전원 공급 옵션이 필요합니다. M8000/M9000 단일 공급, 단일 위상, 전원 케이블이 모두 항상 연결되어 전원이 켜져 있어야 합니다.
- 활성 교체를 위해 **addfru(8)** 또는 **replacefru(8)** 명령을 사용한 후 보드를 DR용으로 사용할 수 없다는 잘못된 메시지와 함께 M8000/M9000 서버에서 DR 작업이 실패할 수 있습니다. 이 문제는 유지 관리 메뉴에서 진단 테스트 없이 활성 교체를 수행한 경우에 발생합니다. 이 문제를 방지하려면 **addfru(8)** 또는 **replacefru(8)** 명령의 유지 관리 메뉴에서 진단을 실행하십시오. 복구하려면 **testsb(8)** 명령을 실행하거나 **deletefru(8)** 명령을 사용하여 CPU/메모리 보드 장치를 삭제한 다음 **addfru(8)** 명령을 재시도합니다.
- 테이프 드라이브 장치 옵션은 영업 담당자에게 문의하십시오.
- M4000/M5000 서버는 콜드 서비스 시스템입니다. CPUM(CPU 모듈), MEMB(메모리 보드), IOU(I/O 장치) 또는 XSCF 장치의 핫스왑이 지원되지 않습니다.

M3000 서버용 하드웨어 설명서 업데이트

M3000 서버 하드웨어 설명서가 2012년 3월에 업데이트되었습니다.

이 절에서는 설명서 세트가 발행된 후 알려진 최신 하드웨어 정보를 설명하며, 다음 수정 사항이 M3000 서버 하드웨어 설명서에 적용됩니다.

표 4.1. 하드웨어 설명서 업데이트

제목	페이지 번호	업데이트
SPARC Enterprise M3000 Server Service Manual	B-1	표 B-1 "FRU 목록"에 다음 각주를 추가해야 합니다. "Do not remove or swap non-FRU components such as MEMR and DDCs as this interferes with the repair depot's ability to diagnose and repair field returns." 그림 6-5는 MBU_A에 설치된 보조 카드를 표시하도록 수정되었습니다.

M4000/M5000 서버용 하드웨어 설명서 업데이트

This section contains late-breaking hardware information that became known after the documentation set was published in the M4000/M5000 servers hardware documentation.

표 4.2. Hardware Updates

제목	페이지 번호	업데이트
SPARC Enterprise M4000/ M5000 Servers Service Manual	13-1	Before replacing the motherboard, check if any CPUM is licensed under Capacity On Demand (COD). See For M4000/M5000 Servers Determine if any CPUM is Licensed Under Capacity On Demand (COD) [31].
SPARC Enterprise M4000/ M5000 서버 설치 안내서	2-8	"2.2.2 케이블 연결"의 참고 사항에 있는 "B형 플러그"가 "잠금 기능이 있는 플러그"로 대체되어야 합니다.
SPARC Enterprise M4000/ M5000 Servers Service Manual	B-2	표 B-1의 CPU 모듈 설명에 다음이 추가됩니다. "At least one CPU Module (CPUM) is required on each eXtended System Board (XSB). The XSB includes the CPU, memory, and optional I/O. The XSB can be set to one of two logical configurations: uni-XSB or quad-XSB mode. In the uni-XSB mode, the M4000 server has one configurable XSB and the M5000 server has two separate configurable XSBs. For more information on the rules for system configuration, refer to the SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 Servers Administration Guide."

M8000/M9000 서버용 하드웨어 설명서 업데이트

This section contains late-breaking hardware information that became known after the documentation set was published in the M8000/M9000 servers hardware documentation.

표 4.3. Hardware Updates

제목	페이지 번호	업데이트
SPARC Enterprise M8000/ M9000 Servers Service Manual	6-5	Before replacing the CMU, check if any CPU on the CMU is licensed under Capacity On Demand (COD). See For M8000/M9000 Servers Determine if any CPU is Licensed Under COD [32].
SPARC Enterprise M8000/ M9000 서버 개요 안내서	1-6	"1.1 제품 개요" 절의 "하드웨어 RAID 기능" 항목에 다음을 추가합니다. IOU 온보드 장치 카드(IOUA)에 연결된 두 개의 하드 디스크를 단일 논리 볼륨으로 구성할 수 있습니다. 구성된 논리 볼륨의 미러된 구성을 통해 데이터 중복성을 보장할 뿐만 아니라 시스템 결함 허용도 향상됩니다. 주 - 하드웨어 RAID는 RAID 지원 온보드 장치 카드(IOUA)가 마운트된 M8000/M9000 서버에서만 지원됩니다. RAID 지원 IOUA에는 해당 Oracle Solaris OS 패치가 있는 최소 XSCF 펌웨어가 필요합니다. 이 정보는 최신 제품 안내서를 참조하십시오. 주 - 온보드 장치 카드가 RAID를 지원하면 showhardconf(8) 명령이 출력에 Type 2를 표시합니다.
SPARC Enterprise M8000/ M9000 서버 현장 계획 안내서	3-22	그림 3-9, 단말기 연결 순서의 변경을 알리는 경고 레이블이 M9000 서버 AC 섹션에 부착되었습니다.
	1-18- 1-21	FIGURES 1-13 - 1-16 have corrected metric conversion: 3060 mm (120 .5 in.).
SPARC Enterprise M8000/ M9000 서버 설치 안내서	3-32	그림 3-28, 단말기 연결 순서의 변경을 알리는 경고 레이블이 M9000 서버 AC 섹션에 부착되었습니다.
SPARC Enterprise M8000/ M9000 Servers Service Manual	18-10	10단계, M9000 서버 AC 섹션에 부착된 경고 레이블에 관한 지침이 추가되었습니다.
