

Sun™ 하드웨어용 Solaris™ 9 4/04 릴리스 노트 (부록)

Solaris 9 4/04

Sun 하드웨어 제품에서 실행되는 Solaris 9에 관한
추가 릴리스 노트 및 지원 중단 제품 관련 설명 포함

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

부품 번호: 817-5646-11
2004년 5월, 개정판 A

이 문서에 대한 의견은 다음 주소로 보내주십시오. <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright 2004 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, CA 95054 U.S.A. 모든 권리는 저작권자의 소유입니다.

본 제품과 문서는 사용, 복사, 배포, 변경을 제한하는 승인 하에 배포됩니다. 본 제품과 문서는 Sun과 승인자의 사전 서면 허가없이 어떤 형태나 방법으로도 재생산될 수 없습니다. 글꼴 기술을 포함한 다른 회사 소프트웨어는 SUN 공급자에게 저작권이 있으며 사용 허가를 받은 것들입니다.

본 제품의 일부는 캘리포니아 대학에서 승인된 Berkeley BSD 시스템에 기초합니다. UNIX는 미국 및 기타 국가에서 X/Open Company, Ltd.사를 통해 독점권이 부여된 등록 상표입니다.

Sun, Sun Microsystems, Sun logo, AnswerBook2, docs.sun.com, OpenBoot, StarSuite, JumpStart, Java3D, SunPCi, SunHSI, SunHSI/S, SunHSI/P, SunFDDI, Ultra, SunATM, SunScreen, J2SE, Sun Blade, Sun Enterprise, Sun Fire, Sun Enterprise Authentication Mechanism, SunSwift, SunVTS, ShowMe TV, SunForum, Sun StorEdge, SunSolve, Netra, Java 및 Solaris는 미국 및 기타 국가에서 Sun Microsystems, Inc.의 상표, 등록 상표 또는 서비스 마크입니다. 모든 SPARC 상표는 미국 및 기타 국가에서의 SPARC International, Inc.의 상표 또는 등록 상표로 승인하에 사용됩니다. SPARC 상표가 있는 제품은 Sun Microsystems, Inc.가 개발한 구조에 기초합니다.

OPEN LOOK과 Sun™ Graphical User Interface는 Sun Microsystems, Inc.가 사용자와 승인자를 위해 개발한 것입니다. Sun은 Xerox 사의 컴퓨터 산업을 위한 비주얼 또는 그래픽 사용자 인터페이스의 개념 연구와 개발에 대한 선구적 업적을 높이 평가합니다. Sun은 Xerox사로부터 Xerox Graphical User Interface에 대한 비독점권을 부여 받았으며 이 권한은 OPEN LOOK GUI를 구현하는 Sun의 승인자에게도 해당되며 Sun의 서면 허가 계약에 기초합니다.

Netscape Navigator는 미국 및 기타 국가에서 Netscape Communications Corporation의 상표 또는 등록 상표입니다.

Adobe는 Adobe Systems, Incorporated의 등록 상표입니다.

출판물은 "사실"만을 제공하며 본 제품의 시장성, 합목적성, 특허권 침해에 대한 묵시적 보증을 비롯하여 모든 명시적, 묵시적 조건 제시, 책임이나 보증을 하지 않습니다. 단, 이러한 권리 포기가 법적으로 무효가 되는 경우는 예외로 합니다.



재활용
가능



Adobe PostScript

목차

1. 최신 뉴스 1

- Supplement CD에 대한 이름 변경 1
- DVD-ROM 매체에서 Solaris 9 4/04 운영 환경 시동을 가능하게 하는 패치 1
- Software Supplement CD의 문서 2
- 번들로 제공되지 않는 제품 지원 2
- 64 비트 동작을 위한 Flash PROM 갱신 3
- 헤드없는 시스템의 DVD-ROM/CD-ROM 드라이브 (버그 ID 4365497) 3

2. 지원이 중단된 제품 5

- Solaris 9 4/04 운영 환경에서 지원되지 않는 제품 5
 - sun4d 서버 5
 - Ethernet Quad 드라이버 `qe` 및 `qec` 5
 - Alternate Pathing Multipath I/O 6
 - 토큰 링 네트워크 드라이버 6
 - PC 파일 뷰어 6
 - PC 런처 6
 - SunFDDI 및 SunHSI/S 드라이버 6
 - ShowMe TV 7
 - Solaris 유지 관리 갱신 7
- 앞으로 지원이 중단될 제품 7

1e 드라이버	7
SPC 드라이버	7
Sun4m 플랫폼 그룹	7
테이프 장치	8
기억 장치 인터페이스	8
Sun StorEdge 시스템	8

3. 알려진 문제 11

응용 프로그램 특정 문제	11
SunScreen SKIP 1.1.1이 Solaris 9 4/04 운영 환경에서 지원되지 않음	11
SunVTS 5.1 Patch Set 5 (PS5) 문제점	11
Sun Remote System Control(RSC) 2.2.2 릴리스 노트	23
SunForum	29
WDR (WBEM 기반 동적 재구성)	29
OpenGL	30
플랫폼 특정 문제	31
설치 전에 Sun Fire 및 Netra 서버에서 펌웨어를 업그레이드 함 (버그 ID 4747307, 4799331)	31
Netra 서버	32
Sun StorEdge 시스템	32
Sun Fire 시스템	33
Sun Fire 15K/12K 시스템	35
Sun Blade 시스템	36
알려진 문제	36
문서 정오표: Solaris 9 4/04 Sun 하드웨어 플랫폼 안내서	36
기본으로 설치되는 네트워크 드라이버	37
직렬 병렬 제어기 드라이버가 동적 재구성을 지원하지 않음 (버그 ID 4177805)	37
Java SwingSet2가 있는 PGX32 DGA Pixmap이 X Server와 충돌함 (버그 ID 4420220)	37

코어 덤프 없이 picld가 재시작함 (버그 ID 4459152)	37
spec_open 실패가 지점 마운트 실패를 일으킴 (버그 ID 4431109)	38
하위 시스템에 대한 최신 연결이 분리될 수 있음 (버그 ID 4432827)	38
이중 채널 FC PCI 카드의 케이블이 빠진 것이 감지되지 않음 (버그 ID 4438711)	38
A5X00의 케이블이 빠져서 시스템 보드를 분리할 수 없게 함 (버그 ID 4452438)	38
qlc 전원 관리가 커널 패닉을 일으킴 (버그 ID 4446420)	39
시동 후 장치가 나타나지 않을 수 있음 (버그 ID 4456545)	39
마스터 CPU가 변경될 때 시스템이 루프할 수 있음 (버그 ID 4405263)	39
태그없는 장치가 잘못 지원됨 (버그 ID 4460668)	39
일부 DVD 및 CD-ROM 드라이브가 Solaris를 시동하지 못함 (버그 ID 4397457)	40
DR 중 MPxIO 드라이버가 도메인 패닉을 일으킴 (버그 ID 4467730)	40
cPCI 및 이중 채널 FC PCI 카드의 scsi 시간 초과 (버그 ID 4424628)	40
IPv4/IPv6용 ATM LANE 서브 네트가 초기화를 완료할 수 없음 (버그 ID 4625849)	40
96 GB 이상의 드라이브에 설치하지 못할 수 있음 (버그 ID 4724529)	41
probe-scsi-all OBP 명령 다음에 reset-all이 따라야 함 (버그 ID 4589231)	41

4. Sun Fire 중급 시스템에서의 동적 재구성 43

일반 정보	43
최소 SC 펌웨어	43
시스템 보드 클래스	44
Sun Management Center	44
시스템 펌웨어 업그레이드	45
알려진 DR 제한	45
일반적인 DR 제한	45
CompactPCI에 특정 제한 사항	45
운영 체제 중지(Quiescence)	46

알려진 DR 소프트웨어 버그 47

cfgadm_sbd 플러그인 신호 처리가 고장남 (버그 ID 4498600) 47

DR 조작 중 SBM가 가끔 시스템 패닉을 일으킴 (버그 ID 4506562) 48

구성 조작 중 IB 보드 vxdmpadm policy=check_all와 DR 중지 (버그 ID 4509462) 48

CPU/메모리 보드 unconfig는 Oracle/TPCC 로드로 완료하는 데 오랜 시간이 소요됨 (버그 ID 4632219) 48

비활성 P0가 있는 cPCI IB를 DR할 수 없음 (버그 ID 4798990) 48

패닉:mp_cpu_quiesce: cpu_thread != cpu_idle_thread (버그 ID 4873353) 49

5. Sun Enterprise 중급 시스템 알려진 문제 51

Sun Enterprise 6x00, 5x00, 4x00, 및 3x00 시스템의 동적 재구성 51

지원되는 하드웨어 51

소프트웨어 메모 52

알려진 버그 54

치명적 재설정 후 메모리 인터리빙이 잘못 설정됨 (버그 ID 4156075) 55

DR: 인터리브 메모리를 갖는 CPU/메모리 보드를 구성 해제할 수 없음 (버그 ID 4210234) 55

DR: 영구적인 메모리를 갖는 CPU/메모리 보드를 구성 해제할 수 없음 (버그 ID 4210280) 55

동시 cfgadm 명령을 실행할 때 cfgadm 단절에 실패함 (버그 ID 4220105) 56

QFE 카드를 내장하는 Sun Enterprise 서버 보드를 제거 또는 분리할 수 없음 (버그 ID 4231845) 56

6. Sun Enterprise 10000 릴리스 노트 59

동적 재구성 문제 59

DR 모델 3.0 59

일반적인 문제 60

InterDomain Networks (IDN) 60

일반적인 문제 60

Solaris 운영 환경 60

일반적인 문제 61

7. Sun Fire 최고급 시스템에서 동적 재구성 63

알려진 소프트웨어 버그 63

memscrubber가 정기적으로 Big Mem으로 비정지 실행 및 DR로 간섭 (버그 ID 4647808) 63

삭제보드가 누출 오류를 나타냄 (버그 ID 4730142) 64

glm: DR 조작 동안 scsi_transport가 정지함 (버그 ID 4737786) 64

ddi_attach 순서에서 시스템 패닉을 일으킴 (버그 ID 4797110) 64

패닉: mp_cpu_quiesce: cpu_thread != cpu_idle_thread (버그 ID 4873353) 65

할당된 Proc 속도가 Sun Fire 최고급 시스템에서 실제 DR 작업 대신 사용됨 (버그 ID 4964679) 65

보드가 DR로 구성된 경우 Sun Fire E25K/E20K의 L2 캐시 표시에 실패함 (버그 ID 4984562) 65

cfgadm_sbd 플러그인 신호 처리가 고장남 (버그 ID 4498600) 66

page_retire는 몇몇 경우에 지난 페이지 목록을 업데이트 하지 않음 (버그 ID 4893666) 66

페이지 제거는 DR 작동 후 좋은 페이지 제거를 야기시킴 (버그 ID 4860955) 66

알려진 하드웨어 버그 67

GigaSwift 이더넷 MMF 링크가 DR 추가 후에 CISCO 4003 스위치와 함께 다운됨 (버그 ID 4709629) 67

최신 뉴스

이 장에는 다음 정보가 들어 있습니다.

- 1 페이지, "Supplement CD에 대한 이름 변경"
- 1 페이지, "DVD-ROM 매체에서 Solaris 9 4/04 운영 환경 시동을 가능하게 하는 패치"
- 2 페이지, "Software Supplement CD의 문서"
- 2 페이지, "번들로 제공되지 않는 제품 지원"
- 3 페이지, "64 비트 동작을 위한 Flash PROM 갱신"
- 3 페이지, "헤드없는 시스템의 DVD-ROM/CD-ROM 드라이브 (버그 ID 4365497)"

Supplement CD에 대한 이름 변경

지금까지 *Software Supplement for the Solaris 8 Operating Environment*로 표현하던 CD의 호칭을 앞으로는 *Solaris 9 4/04 Software Supplement*라고 부릅니다. 이전 및 현재 문서에서는 "Supplement CD"라고 부를 수 있습니다.

DVD-ROM 매체에서 Solaris 9 4/04 운영 환경 시동을 가능하게 하는 패치

사용자 시스템이 펌웨어 개정 1007의 Toshiba SD-M1401 DVD-ROM 드라이브인 경우, 시스템은 Solaris 9 4/04 DVD에서 시동될 수 없습니다.

해결책: 패치 111649-03 또는 이후 버전을 적용하여 Toshiba SD-M1401 DVD-ROM 드라이브 펌웨어를 업데이트합니다. 다음 SunSolveSM 웹사이트로 가서 패치 111649-03 또는 이후 버전을 다운로드할 수 있습니다.

<http://sunsolve.sun.com>

Software Supplement CD의 문서

Supplement CD에 제공된 문서는 지난 릴리스와 형식이 다릅니다. AnswerBook2™ 형식 문서 모음은 더 이상 Solaris 9 4/04 릴리스에 함께 제공되지 않습니다. 대신, 설명서는 설치 가능한 PDF 및 HTML 파일 패키지로 제공됩니다. 이 패키지들을 시스템에 설치한 후, Netscape Navigator™ 또는 Adobe® Acrobat Reader 프로그램과 같은 브라우저 또는 PDF 파일 뷰더를 사용하여 문서들에 직접 액세스할 수 있습니다. 자세한 정보는 *Solaris 9 4/04 Sun 하드웨어 플랫폼 안내서*의 문서 장을 참조하십시오.

번들로 제공되지 않는 제품 지원

Solaris 9 4/04 소프트웨어가 비록 이전 릴리스와 호환되도록 테스트되었지만 일부 응용 프로그램에서는 완벽하게 ABI-호환되지 않을 수 있습니다. 호환성에 대한 정보는 번들로 제공되지 않는 제품의 공급자에게 직접 문의하십시오.

기존 Solaris 소프트웨어 버전으로부터 업그레이드 중이고 Sun 또는 다른 회사의 번들로 제공되지 않는 제품을 설치한 경우, 업그레이드하기 전에 그러한 모든 제품이 Solaris 9 4/04 운영 환경에서 지원되는지를 확인해야 합니다. 번들로 제공되지 않는 각 제품의 상태에 따라서 각 제품에 대해 다음 세 가지 옵션이 있습니다.

- 번들로 제공되지 않는 제품의 기존 버전이 Solaris 9 4/04 운영 환경에서 지원되는지 확인합니다.
- Solaris 9 4/04 운영 환경에서 지원되는 번들로 제공되지 않는 제품의 새 버전을 구하여 설치합니다. 이 경우 Solaris 9 4/04 운영 환경으로 업그레이드하기 전에 번들로 제공되지 않는 제품의 이전 버전을 제거해야 할지도 모릅니다. 보다 자세한 내용은 번들로 제공되지 않는 제품 설명서를 참조하십시오.
- Solaris 9 4/04 운영 환경으로 업그레이드하기 전에 번들로 제공되지 않는 제품을 제거합니다.

추가 정보는 번들로 제공되지 않는 제품의 공급자 및 서비스 제공자에게 문의하거나 다음 웹 문서를 참조하십시오.

<http://sunsolve.sun.com/pubpatch>

64 비트 동작을 위한 Flash PROM 갱신

일부 sun4u 시스템에서는 OpenBoot™ 펌웨어를 먼저 상위 레벨로 갱신해야 Solaris 9 4/04 운영 환경의 64 비트 모드를 실행할 수 있습니다. sun4m 플랫폼 그룹에 있는 시스템과 같이 32 비트 모드만 실행할 수 있는 시스템에서는 Solaris 9 4/04 소프트웨어 실행을 위해 펌웨어를 갱신할 필요가 없습니다.

Flash PROM 갱신이 필요할 수 있는 시스템은 다음과 같습니다.

- Sun Ultra™ 1
- Ultra 2
- Ultra 450 및 Sun Enterprise 450
- Sun Enterprise 3000, 4000, 5000 및 6000 시스템

해당 시스템에서 Flash PROM을 갱신할지 여부의 판별과 그러한 갱신 수행에 대한 지침은 <http://www.sun.com/documentation>에 있는 모든 *Solaris 8 Sun 하드웨어 플랫폼 안내서* 판본에서 참조하시기 바랍니다.

Ultra 시스템 및 Ultra 2 시스템에서는 갱신 시 정전기 방지 손목 보호대가 필요합니다. 손목 보호대가 필요한 경우, strap@sun.com으로 전자 우편을 보내십시오.

헤드없는 시스템의 DVD-ROM/CD-ROM 드라이브 (버그 ID 4365497)

휴대용 매체와 같은 대화식 장치의 전원 관리는 모니터와 모니터를 구동시키는 그래픽 카드의 전원 관리와 링크 됩니다. 화면이 활동 중인 경우, CD-ROM 드라이브 및 디스켓과 같은 장치는 완전 전원 모드에서 유지됩니다. 이것은 모니터 없이 시스템을 실행하는 경우, 이들 장치가 저전력 모드에 들어갈 수 있음을 의미합니다. 이런 일이 발생하여 CD나 디스켓에 전원을 복원하려는 경우, **volcheck**를 입력하여 각 휴대 장치로부터 최신 상태를 받습니다.

또 다른 방법으로는, Dtpower GUI를 사용하여 시스템의 전원 관리를 작동 불가능하게 할 수 있습니다. 그 결과 헤드 없는 시스템에서도 장치가 저전력 모드에 들어가지 않고 항상 완전 전원 상태에서 실행됩니다. 이는 버그가 아니며, 의도된 작동입니다.

지원이 중단된 제품

이 장에서는 이번 릴리스에서 지원되지 않는 제품 및 다음 릴리스에서 지원되지 않을 수도 있는 제품에 대해 알려 줍니다.

Solaris 9 4/04 운영 환경에서 지원되지 않는 제품

다음 제품에 대한 지원이 중단되었습니다. 자세한 내용은 지원 제공자에게 문의하시기 바랍니다.

sun4d 서버

다음 sun4d 구조 서버는 이번 릴리스에 더 이상 포함되지 않습니다.

- SPARCserver™ 1000 시스템
- SPARCcenter™ 2000 시스템

이 릴리스에는 sun4d 구조를 기반으로 하는 하드웨어 옵션을 더 이상 포함하지 않습니다.

Ethernet Quad 드라이버 qe 및 qec

이 릴리스에는 Ethernet Quad 드라이버 qe 및 qec를 더 이상 포함하지 않습니다.

Alternate Pathing Multipath I/O

이 릴리스에는 Alternate Pathing(AP) Multipath I/O를 더 이상 포함하지 않습니다. MPxIO 및 IPMP의 좀더 새롭고 안정된 기술로 대체되었습니다.

이러한 최신 기술은 정교하고 사용자에게 친숙하면서 Solaris와 잘 통합되는 인터페이스를 갖고 더 나은 전체 다중경로 솔루션을 제공합니다. IPMP는 또한 오류 검출시 네트워크에 대한 진정한 자동 전환을 제공합니다.

이전 Solaris 릴리스에서 I/O 다중 경로 기능에 대해 AP를 사용했다면 I/O 다중 경로 제어용으로 이와 같이 더욱 새로운 기술을 활용할 수 있습니다.

토큰 링 네트워크 드라이버

SBus 토큰 링 및 PCI 버스 토큰 링 네트워크 드라이버는 이 릴리스에서 더 이상 지원되지 않습니다.

PC 파일 뷰어

PC 파일 뷰어는 이 릴리스에서 더 이상 지원되지 않습니다.

현재 PC 파일 보기에서 유사한 기능은 Sun StarSuite™ 6.0 Office Productivity Suite를 사용하면 사용할 수 있습니다. StarSuite는 Microsoft Office, Lotus, WordPerfect, WordStar, FrameMaker, AutoCAD, Photoshop 등을 포함하여 주요 바탕화면 응용 프로그램들이 사용하는 100 개 이상의 여러 파일 형식을 읽고 쓸 수 있습니다.

자세한 정보를 보려면 다음을 방문하십시오.

<http://www.sun.com/staroffice>

PC 런처

PC 런처는 이 릴리스에서 더 이상 지원되지 않습니다.

SunFDDI 및 SunHSI/S 드라이버

FDDI/S, FDDI/P 및 SunHSI/S™ 드라이버는 이 릴리스에서 더 이상 지원되지 않습니다.

ShowMe TV

ShowMe TV™ 는 이 릴리스에서 더 이상 지원되지 않습니다.

Solaris 유지 관리 갱신

Solaris Update Releases와 함께 제공되는 개별 패치 모음인 Solaris Maintenance Updates(MUs)가 후속 릴리스에서는 사용할 수 없을 수도 있습니다.

Solaris 릴리스를 갱신하기 위해 권장되는 방법(예를 들어, Solaris 9 8/03 운영 환경에서 Solaris 9 12/03 운영 환경으로 업데이트)은 "업그레이드" 방법을 사용하는 것입니다 (*Solaris 9 설치 설명서* 참조).

앞으로 지원이 중단될 제품

다음 릴리스에서는 다음 제품에 대한 지원이 중단될 수 있습니다. 자세한 내용은 서비스 제공자에게 문의하시기 바랍니다.

1e 드라이버

다음 릴리스에서는 1e 네트워크 드라이버가 더 이상 지원되지 않을 수 있습니다.

SPC 드라이버

SPC SBus 인터페이스 카드 드라이버는 앞으로의 릴리스에서 더 이상 지원되지 않을 수 있습니다. SPC 카드는 직렬 병렬 제어기(SBus, 8포트 직렬, 1 병렬)입니다.

Sun4m 플랫폼 그룹

다음 릴리스에서는 sun4m 플랫폼 그룹이 더 이상 지원되지 않을 수 있습니다. 이것은 다음 플랫폼에 영향을 줍니다.

- SPARCclassic
- SPARCstation™ LX / LX+
- SPARCstation 4
- SPARCstation 5

- SPARCstation 10
- SPARCstation 20

테이프 장치

다음 테이프 장치들은 Solaris 운영 환경의 후속 릴리스에서 지원되지 않을 수도 있습니다.

- Sun StorEdge™ DLT4700 테이프 자동 로더
- Sun StorEdge L140 테이프 라이브러리
- Sun StorEdge L280 테이프 자동 로더
- Sun StorEdge L400 테이프 라이브러리
- Sun StorEdge L1800 테이프 라이브러리
- Sun StorEdge L3500 테이프 라이브러리
- Sun StorEdge L11000 테이프 라이브러리

기억 장치 인터페이스

장치 드라이버 속성에 대한 다음 인터페이스들은 Solaris 운영 환경의 후속 릴리스에서 지원되지 않을 수도 있습니다.

- fast-writes (pln 드라이버 속성)
- priority-reserve (pln 드라이버 속성)

다음 장치 드라이버들은 Solaris 운영 환경의 후속 릴리스에서 지원되지 않을 수도 있습니다.

- /kernel/drv/pln
- /kernel/drv/pln.conf
- /kernel/drv/sparcv9/pln
- /kernel/drv/soc
- /kernel/drv/sparcv9/soc

/usr/sbin/ssaadm 유틸리티는 Solaris 운영 환경의 후속 릴리스에서 지원되지 않을 수도 있습니다.

Sun StorEdge 시스템

Solaris 운영 환경의 후속 릴리스에서 다음 기억 장치에 대한 소프트웨어가 지원되지 않을 수도 있습니다.

- Sun StorEdge A3000 시스템

- Sun StorEdge A3500 시스템
- Sun StorEdge A3500FC 시스템
- Sun StorEdge A1000 어레이

알려진 문제

이 장에서는 다음을 논의합니다.

- 11 페이지, "응용 프로그램 특정 문제"
- 31 페이지, "플랫폼 특정 문제"
- 36 페이지, "알려진 문제"

응용 프로그램 특정 문제

SunScreen SKIP 1.1.1이 Solaris 9 4/04 운영 환경에서 지원되지 않음

시스템에 현재 SunScreen™ SKIP 1.1.1 소프트웨어가 설치된 경우, Solaris 9 4/04 운영 환경을 설치하거나 업그레이드 하기 전에 SKIP 패키지를 먼저 제거해야 합니다. 제거해야 할 패키지는 다음과 같습니다.

SICGbdcdr, SICGc3des, SICGcdes, SICGcrc2, SICGcrc4, SICGcsafe, SICGes, SICGkdsup, SICGkeymg, SICGkisup

SunVTS 5.1 Patch Set 5 (PS5) 문제점

다음 문제는 SunVTS™ 5.1 PS5 제품에 적용되는 것들입니다.

이 릴리스의 새로운 기능 및 테스트

SunVTS 5.1 PS5 소프트웨어는 Solaris 8 2/02, Solaris 8 HW 12/02, Solaris 8 HW 5/03, Solaris 8 HW 7/03, Solaris 8 2/04, Solaris 9, Solaris 9 9/02, Solaris 9 12/02, Solaris 9 4/03, Solaris 9 8/03, Solaris 9 12/03, 및 Solaris 9 4/04 운영 환경에 호환됩니다. 다음 새로운 기능 및 테스트는 SunVTS 5.1 PS5 릴리스의 일부입니다.

■ JNI 2GB FC HBA 테스트(jnifctest) – JNI FC HBA의 기능성을 테스트합니다.

참고 – S24 Frame Buffer 테스트(tcxctest), Level 2 Cache 테스트(12cachetest) 및 Cache Consistency 테스트(mpconstest)는 다음 SunVTS 릴리스에서는 중단됩니다.

참고 – SunPCi™ II 테스트(sunpci2test)는 SunVTS 5.1 PS2 쪽에 있는 SunPCi II 및 SunPCi III 카드를 테스트합니다.

참고 – SunVTS 5.1 PS5에서 릴리스 된 모든 새 기능, 테스트 및 테스트 기능 향상은 *SunVTS 5.1 Patch Set 5 Documentation Supplement*(817-4350-10)에서 설명됩니다. 이 문서는 Solaris Software Supplement CD에 포함되어 있으며 <http://docs.sun.com> 에서 구할 수 있습니다.

이번 릴리스에서 제공된 새로운 기능 및 테스트에 대한 자세한 내용은 *SunVTS 5.1 Patch Set 5 Documentation Supplement*를 참조하십시오.

참고 – SunVTS 5.1 PS1에서 Remote System Control 테스트(rsctest)의 이름이 System Service Processor 테스트(ssptest)로 변경되었습니다. 그 이유는 ssptest가 Remote System Control 1.0 및 2.0 하드웨어 외에도 Advanced Lights-Out Management (ALOM) 하드웨어를 테스트하기 때문입니다.

참고 – SPARCstorage® 어레이 컨트롤러 테스트(plntest)는 Solaris 9 8/03에 포함되지 않습니다.

온라인 도움말 문서

SunVTS 5.1 소프트웨어와 함께 사용할 수 있는 온라인 도움말 문서에는 RAM 테스트(ramtest)를 설명하는 장이 포함되어 있습니다. 이 테스트는 SunVTS 5.1 Patch Set 4(PS4)에서만 지원됩니다.

SunVTS 5.1 Test Reference Manual 정오표

이 절에서는 SunVTS 5.1 Test Reference Manual에 있는 다음 테스트 장의 Supported Test Modes 표의 오류에 대한 수정사항을 나열합니다.

- Compact Disk Test (cdtest)
Online 테스트 모드가 SunVTS 5.1에서 지원됩니다.
- CPU Test (cputest)
Online 테스트 모드가 SunVTS 5.1에서 지원됩니다.
- Disk and Floppy Drives Test (disktest)
Online 테스트 모드가 SunVTS 5.1에서 지원됩니다.
- DVD Test (dvdtest)
Online 테스트 모드가 SunVTS 5.1에서 지원됩니다.
- ECP 1284 Parallel Port Printer Test (ecpptest)
Online 테스트 모드가 SunVTS 5.1에서 지원되지 않습니다.
- Sun StorEdge A5x00 Test (enatest)
Functional 및 Online 테스트 모드가 SunVTS 5.1에서 지원됩니다.
- Sun StorEdge 1000 Enclosure Test (enctest)
Online 테스트 모드가 SunVTS 5.1에서 지원됩니다.
- Environmental Test (env2test)
Online 및 Exclusive 테스트 모드가 SunVTS 5.1에서 지원되지 않습니다.
- Environmental Test (env4test)
Connection 테스트 모드가 SunVTS 5.1에서 지원됩니다.
- Floating Point Unit Test (fputest)
Online 및 Exclusive 테스트 모드가 SunVTS 5.1에서 지원됩니다.
- Cache Consistency Test (mpconstest)
Exclusive 테스트 모드만 SunVTS 5.1에서 지원됩니다.
- Multiprocessor Test (mptest)
Exclusive 테스트 모드만 SunVTS 5.1에서 지원됩니다.
- Qlogic 2202 Board Test (qlctest)
Exclusive 및 Connection 테스트 모드가 SunVTS 5.1에서 지원됩니다.
- Serial Ports Test (sptest)
Online 테스트 모드가 SunVTS 5.1에서 지원되지 않습니다.
- System Service Processor Test (ssptest)
Exclusive 테스트 모드가 SunVTS 5.1에서 지원됩니다.

Functional 테스트 모드가 SunVTS 5.1에서 지원되지 않습니다.

■ SunHSI Board Test (sunlink)

Online 테스트 모드가 SunVTS 5.1에서 지원되지 않습니다.

■ System Test (systest)

Connection 테스트 모드가 SunVTS 5.1에서 지원되지 않습니다.

■ Tape Drive Test (tapetest)

Online 테스트 모드가 SunVTS 5.1에서 지원되지 않습니다.

■ S24 Frame Buffer 테스트 (tcxtest)

Connection 테스트 모드가 SunVTS 5.1에서 지원됩니다.

SunVTS 5.1 User's Guide 정오표

부록 A의 SunVTS Window and Dialog Box Reference에서, 표 A-11은 그림 A-11에 있는 보기 systest Test Parameter Options 대화 상자의 Max 오류 영역에 대한 잘못된 기본값 0(영)을 표시합니다. 그림 A-11에 나타난 것처럼 systest Test Parameter Options 대화 상자의 Max 오류 영역에 대한 올바른 기본값은 1(일)입니다.

또한 부록 A의 표 A-13은 그림 A-13에 있는 보기 systest Threshold Options 대화 상자의 Max 오류 영역에 대한 잘못된 기본값 0(영)을 표시합니다. 그림 A-13에 나타난 것처럼 systest Threshold Options 대화 상자의 Max 오류 영역에 대한 올바른 기본값은 1(일)입니다.

일어날 수 있는 설치 문제점

다음 절에서 설명하듯이, pkgadd 명령 이외의 설치 프로그램으로 SunVTS를 설치하려고 할 때 설치 문제점이 일어날 수 있습니다.

SunVTS 5.1 소프트웨어가 기본 /opt 디렉토리에 설치되어있는 경우, 그에 따른 SunVTS 5.1 패치 세트 릴리스를 같은 시스템 상의 다른 디렉토리 안에 설치할 수 없습니다. pkgadd에서 이중 설치를 실행할 경우, 다음과 같은 오류 메시지가 나타납니다.

```
pkgadd: ERROR: SUNWvts is already installed at /opt. Cannot create
a duplicate installation.
```

이 오류의 원인은 SunVTS 5.1 및 그에 따른 SunVTS 5.1 패치 세트 릴리스에 대한 기준 패키지 개정이 같기 때문입니다. SunVTS 5.1 패치 세트 릴리스를 SunVTS 5.1 소프트웨어가 설치되어 있는 기본 /opt 디렉토리에 설치할 경우 다음 오류 메시지와 함께 설치가 완료됩니다.

```
This appears to be an attempt to install the same architecture and
version of a package which is already installed. This
installation will attempt to overwrite this package.
```

Solaris 8 설치 패키지 종속 문제점 (참조 ID 4823716)

SunVTS 5.1에서 SunVTS 소프트웨어는 Solaris 8 2/02 배포를 갖고있지 않은 XML 패키지에 종속됩니다. Solaris 9에 필요한 모든 패키지가 최소로서 End User Solaris Software Group에 설치되어 있습니다.

참고 - 추가 XML 패키지는 Solaris 8 2/02 Software Supplement CD-ROM을 제외한 Solaris 8 HW 12/02부터 Solaris 8 2/04까지의 Software Supplement CD-ROM을 통해 이용 가능합니다. SunVTS 5.1 설치에 Solaris 8 2/02에서 지원되지만 XML 패키지는 Solaris 8 2/02에 없습니다.

Solaris 8 2/02, Solaris 8 HW 12/02, Solaris 8 HW 5/03, Solaris 8 HW 7/03 또는 Solaris 8 2/04에 SunVTS 5.1을 설치할 수 있습니다. 이 릴리스 중 하나에 SunVTS 5.1 또는 이후 버전을 설치하려면, Solaris 8 HW 12/02, Solaris 8 HW 5/03, Solaris 8 HW 7/03 또는 Solaris 8 2/04 Software Supplement CD-ROM에서 필요한 XML 패키지(SUNW1xml1[32 비트] 및 SUNW1xml1x[64 비트])를 분리하여 설치해야 합니다.

참고 – Solaris 8 2/02 Software Supplement CD-ROM의 SunVTS 4.6에는 XML 패키지 종속이 없으며 Solaris 8 2/02에서 지원됩니다. XML 패키지를 Solaris 8 HW 12/02에서 Solaris 8 2/04까지의 Software Supplement CD-ROM으로부터 설치한다면 SunVTS 5.1 또한 Solaris 8 2/02에서 지원됩니다.

Solaris 8 릴리스의 경우,

1. 최소 End User Solaris Software Group을 설치합니다.
2. Solaris 8 HW 12/02, Solaris 8 HW 5/03, Solaris 8 HW 7/03 또는 Solaris 8 2/04 Software Supplement CD-ROM으로부터 XML 패키지 SUNWlxml(32 비트) 및 SUNWlxmlx(64 비트)를 설치합니다.

참고 – 이 XML 패키지는 Solaris 8 2/02에서 구할 수 없습니다.

3. SUNWzlib(32 비트) 및 SUNWzlibx(64 비트) 패키지를 Solaris 8 2/02, Solaris 8 HW 12/02, Solaris 8 HW 5/03, Solaris 8 HW 7/03 또는 Solaris 8 2/04 Software CD-ROM의 Entire Solaris Software Group으로부터 설치합니다.

참고 – XML 패키지는 SUNWzlib(32 비트) 및 SUNWzlibx(64 비트) 패키지에 종속되는데, 이 두 패키지는 End User Solaris Software Group for Solaris 8 2/02, Solaris 8 HW 12/02, Solaris 8 HW 5/03, Solaris 8 HW 7/03 또는 Solaris 8 2/04에 포함되지 않습니다.

4. 일부 CPU 및 메모리 테스트에서 성능을 인정받은 경우에만 선택적 SUNWcpc(x)/SUNWcpcu(x) 패키지를 설치합니다. 그렇지 않은 경우에는 이 패키지는 설치할 필요가 없습니다.

SUNWcpc(x)/SUNWcpcu(x) 패키지는 Solaris 8 2/02, Solaris 8 HW 12/02, Solaris 8 HW 5/03, Solaris 8 HW 7/03 및 Solaris 8 2/04용 Entire Solaris Software Group에 포함되지 않지만 Solaris 8 2/02, Solaris 8 HW 12/02, Solaris 8 HW 5/03, Solaris 8 HW 7/03 또는 Solaris 8 2/04용 End User Solaris Software Group에는 포함되지 않습니다.

Solaris 9 및 그 이후의 릴리스용 SunVTS를 설치하려면,

1. End User Solaris Software Group을 설치합니다(또는 다른 소프트웨어 그룹).

XML 패키지 (SUNWlxml[32 비트] 및 SUNWlxmlx[64 비트]) 및 SUNWzlib 패키지 (SUNWzlib[32 비트] 및 SUNWzlibx[64 비트])는 Solaris 9 릴리스 용 End User Solaris Software Group (및 Entire Solaris Software Group)의 일부입니다.

2. 일부 CPU 및 메모리 테스트에서 성능을 인정받은 경우에만 선택적 SUNWcpc(x)/SUNWcpcu(x) 패키지를 설치합니다. 그렇지 않은 경우에는 이 패키지는 설치할 필요가 없습니다.

SUNWcpc(x)/SUNWcpcu(x) 패키지는 End User Solaris Software Group이 아닌 Entire Solaris Software Group의 일부입니다.

설치 문제점:

32 비트 전용 시스템 및 Web Start 2.0 사용 (버그 ID 4257539)

Web Start 2.0은 Solaris 64 비트 환경이 설치되지 않은 시스템에 SunVTS를 설치하지 못할 수 있습니다. Web Start 2.0은 SunVTS 64 비트 패키지로 인해 설치가 일시중단되는 경우에는 SunVTS 32 비트 패키지를 제거합니다.

해결책: *SunVTS 5.1 User's Guide*에 설명된 것처럼 pkgadd 명령을 사용하여 32 비트 SunVTS 패키지를 설치하십시오.

설치 문제점:

보안과 Web Start 2.0 (버그 ID 4362563)

Web Start 2.0을 사용하여 SunVTS를 설치할 때, SunVTS 보안 기능인 Sun Enterprise Authentication Mechanism™ (SEAM) Kerberos v5를 사용하라는 메시지가 표시되지 않습니다. 설치하는 고급 보안 기능없이 SunVTS를 설치하는 방식으로 기본 설정됩니다. 고급 보안을 원하지 않는 경우에는 문제가 되지 않습니다.

해결책: 고급 SEAM 보안을 사용하려면, *SunVTS 5.1 User's Guide*에 설명된 대로 pkgadd 명령을 사용하여 SunVTS 패키지를 설치하십시오.

설치 문제점:

Web Start 2.0에서 설치 디렉토리를 사용자 지정할 수 없음 (버그 ID 4243921)

Web Start 2.0을 사용하여 SunVTS를 설치하려는 경우 SunVTS가 설치되는 디렉토리를 변경할 수 없습니다. SunVTS는 /opt에 설치됩니다.

해결책: *SunVTS 5.1 User's Guide*에 설명된 것처럼 pkgadd -a none 명령을 사용하여 원하는 디렉토리에 SunVTS를 설치하십시오.

설치 권장사항:

동일한 프로그램을 사용하여 설치 및 설치 제거

SunVTS 소프트웨어의 설치 및 제거에 대해 동일한 도구 또는 유틸리티를 사용하십시오. pkgadd를 사용하여 설치한 경우, 제거에도 pkgrm을 사용하고, Web Start를 사용하여 설치한 경우, Product Registry를 사용하여 제거하십시오.

해결책: 없음.

일어날 수 있는 런타임 문제점

Sun Fire E15K 시스템에서 CPU 테스트를 위한 패치

Sun Fire E15K 시스템에서 72 UltraSPARC IV 프로세서(144 CPU ID)로 아래 SunVTS 테스트를 수행할 때 다음의 문제가 발생할 수 있습니다.

- systest - Bus Error(코어 덤프 발생) 오류가 발생할 수 있습니다(버그 ID 4981458).
- mptest - 테스트가 정지될 수 있습니다(버그 ID 4982924).
- mpconstest - CPU ID가 너무 많아 테스트를 실패할 수 있습니다(버그 ID 4982944).
- mptest - 테스트 시간을 초과합니다(버그 ID 4982948).
- mptest - 테스트에 실패합니다(버그 ID 4981014).

해결책: 패치 ID 116042의 최신 버전은 다음 웹 사이트에서 찾을 수 있습니다.

<http://sunsolve.sun.com>

qlctest 내부 역순환이 실패함 (버그 ID 4704300)

qlctest 10비트/1비트 내부 역순환 하부 테스트는 Sun Fire V880 플랫폼에서 수행될 때 실패할 수 있습니다. 이 문제는 최신 SAN Foundation 소프트웨어에서 해결되었습니다.

해결책: Sun StorEdge SAN Foundation 소프트웨어 4.2 또는 이후 버전을 다음 웹 사이트로부터 설치합니다. <http://www.sun.com/storage/san/>

sutest 이용 (버그 ID 4995795)

sutest가 즉시 실패할 수 있습니다.

해결책: 없음.

env3test 이용 (버그 ID 5007286)

env3test가 즉시 실패할 수 있습니다.

해결책: 없음.

Sun Fire 15K 시스템에 보드를 추가함 (버그 ID 4959606)

Sun Fire 15K 시스템에서 새 보드 추가는 일부 프로세서 및 메모리 관련 테스트를 효과적으로 수행하지 못할 수 있습니다. 특히, `cmttest`가 새 보드에서 CMT 프로세서를 인식하는 데 실패할 수 있습니다. 이와 유사한 실패는 `l2sramtest`, `l1dcachetest`, `dtlbttest`, `ramtest`, `bustest`, `mpptest` 및 `fputest`에서 일어날 수 있습니다.

해결책: 새 보드 추가 후에 시스템을 재시동합니다.

pfbttest가 Gnome 데스크탑 환경에서 사용될 때 실패함 (버그 ID 4938281)

`pfbttest`가 기본 콘솔 창에서 수행되는 경우, Sun XVR-100 그래픽 가속기의 Gnome 데스크탑 환경에서 수행될 때 실패할 수 있습니다.

이 실패는 Solaris 8 2/02 및 Solaris 8 HW 3/03 운영환경에서 일어나지 않습니다. 이 실패가 일어나는 경우, 다음과 유사한 오류 메시지가 나타납니다.

<code>pfb3(pfbtest)</code>	<code>passes: 26</code>	<code>errors: 12</code>
----------------------------	-------------------------	-------------------------

해결책: 없음.

ecpptest 이용 (버그 ID 4482992)

`ecpp`/병렬 포트 드라이버 문제로 인해 `ecpptest`가 실패할 수 있습니다. 실패율은 130대의 기계 중 3대이며 실패하게 되는 시간은 약 10 시간입니다.

참고 - 이 드라이버 문제점은 Solaris 8 소프트웨어에서만 나타납니다.

해결책: 없음.

sutest 및 disktest 동시 사용 (버그 ID 4858028)

SunVTS의 Sun Blade 100 및 150 시스템은 직렬 포트 제어기(남교)가 데이터 액세스 및 IDE 하드 디스크에서 발생하는 심각한 트래픽을 해결할 때 데이터 상실 오류를 일으킬 수 있습니다.

Sun Blade 100 및 150에서 SunVTS가 sutest 및 disktest를 동시에 실행할 때, sutest가 다음과 유사한 실패를 보고할 수 있습니다.

```
07/11/03 16:35:58 dt214-175 SunVTS5.lps2: VTSID 6003 sutest.ERROR su0:
"data miscompare, cnt = 2910, exp = 0x5e, obs = 0x4e, receive device =
/dev/term/a, source device = /dev/term/a, baud rate = 9600"
Probable_Cause(s): <system load too heavy for selected baud rate>
<loopback connection defective> <bad serial port hardware> <system
software error> Recommended_Actions: <reduce system load> <lower baud
rate> <check loopback connection> <if the problem persists, contact
authorized Sun service provider>
```

예상되는 (exp)와 실제 (obs) 값의 차이는 항상 0x10입니다.

이 문제에 대한 장기간의 기술 수리는 조만간 릴리스 될 패치 또는 드라이버의 설치를 포함합니다. 이 실패에 대한 근본적 원인은 아직 조사 중입니다.

해결책: sutest 및 disktest를 동시에 실행하지 마십시오.

zulutest 사용 (버그 ID 4753578)

X-Windows를 실행하지 않는 전원이 켜진 상태의 시스템에서 Sun XVR-4000 Graphics Accelerator Test (zulutest)를 수행하려면, zulutest를 수행하기 전에 Sun XVR-4000 그래픽 가속기 장치에서 테스트 하에 X-Windows를 가져와서 X-Windows 프로세스를 종료해야 합니다. 그렇게 하지 않으면 Convolve 및 다른 하부 테스트가 실패하게 됩니다.

참고 - 다음 해결책을 수행하기 전에 fbconfig로 여러 건본을 시행할 수 있어야 합니다. X-Windows(CDE)로 zulutest를 수행하려면 다음 해결책은 필요치 않습니다.

해결책: Sun XVR-4000 그래픽 가속기 장치에서 테스트 하에 X-Windows를 가져오려면, 다음 명령을 입력합니다.

```
/usr/openwin/bin/Xsun -dev /dev/fbs/ 장치이름 &
```

Xsun이 나타나려면 30 ~ 45초 정도 걸립니다. Xsun 프로세스를 종료하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
pkill -KILL Xsun
```

Xsun 프로세스가 종료되면, zulutest는 잘못된 하부 테스트 오류 없이 수행될 수 있습니다.

Convolve 하부 테스트가 지속되지 않기 때문에 Sun XVR-4000 그래픽 가속기는 인터레이스 및 스테레오 모드에서 비디오 되감기 기능을 수행할 수 없습니다.

zulutest에서 Convolve 하부 테스트를 수행하려면, 여러 건본 시행이 이루어져야 합니다.

해결책: 없음.

zulutest 사용 (버그 ID 4824491)

CDE 환경에서 Stop-A 키보드 조합을 입력하면 콘솔 창에서 zulutest를 수행할 때 콘솔에 오류가 발생할 수 있습니다.

해결책: zulutest를 수행할 때 Stop-A 키보드 조합을 사용하지 마십시오.

pkginfo -c sunvts 명령 사용

pkginfo -c sunvts 명령은 SunVTS 5.1에서 아무 것도 출력하지 않습니다. 이러한 상황은 pkginfo 명령의 -c 옵션을 올바르게 수행합니다.

해결책: 다음 명령을 사용하여 SunVTS 5.1 패키지 정보를 받으십시오.

```
# pkginfo -l SUNWvts SUNWvtsx SUNWvtsmn
```

또한 다음 명령을 사용하여 추가 SunVTS 5.1 패키지 정보를 받을 수도 있습니다.

```
# pkginfo | grep vts  
# showrev -p |grep vts
```

해결책: 없음.

sutest 이용 (버그 ID 4750344)

콘솔로 사용되는 포트에서 *sutest*를 수행하면 *sutest*가 실패합니다.

해결책: 콘솔로 사용되는 포트에서 *sutest*를 실행하지 마십시오.

Gnome 환경에서 *m64test* 이용 (버그 ID 4997460)

Sun PGX64에 대한 *m64test*를 기본 콘솔 창에서 수행하면 *Gnome* 환경에서 간헐적인 실패를 일으킬 수 있습니다.

해결책: 없음.

Gnome 환경에서 *afbtest* 및 *m64test* 이용 (버그 ID 4996537)

Gnome 환경에서 *afbtest* 또는 *m64test* 테스트를 수행하면 간헐적인 실패를 일으킬 수 있습니다.

해결책: 없음.

jnifctest 이용 (버그 ID 4965226)

*jnifctest*를 5 JNI 포트를 사용하는 시스템에서 수행하면 오류가 발생할 수 있습니다. 이 오류는 하나의 카드에서 발생하며 데이터 형태인 0x00000000을 사용하여 표시될 수 있습니다. *fcio_errno* 통계치로 리턴된 값은 65(십진수)입니다.

해결책: 자체 테스트를 끄거나 하나의 포트에서만 테스트를 수행하십시오.

disktest 이용 (버그 ID 4915233)

*disktest*를 수행할 때 이 테스트는 Solstice DiskSuite(SDS) 파티션을 미리로 탐지하고 사전에 구성할 수 있습니다.

해결책: *BYPASS_FS_PROBE* 매개변수를 0으로 설정합니다.

일정 작성 (버그 ID 4946695)

/var/opt/SUNWvts/sched_manage 디렉토리가 존재하지 않으면 일정을 작성할 수 없습니다.

해결책: 일정을 작성하기 전에 */var/opt/SUNWvts/sched_manage* 디렉토리를 작성합니다.

Sun Remote System Control(RSC) 2.2.2 릴리스 노트

이 절은 Sun Remote System Control(RSC) 2.2.2 하드웨어 및 소프트웨어 문제를 다룹니다.

RSC 2.2.2의 새로운 기능

*Sun Remote System Control(RSC) 2.2 사용 설명서*에 문서화 되지 않은 여러 새로운 기능들은 RSC 2.2.2에서 사용 가능합니다.

- RSC 그래픽 사용자 인터페이스는 갱신된 Java™ Runtime Environment 버전, 즉 Solaris 운영 환경용 Java 2 Standard Edition(SDK 1.4.0 Beta 3) 베타 릴리스가 필요합니다. 다음 웹 사이트에서 적절한 Java 버전을 다운로드할 수 있습니다.

<http://www.sun.com/solaris/java>

Microsoft Windows 플랫폼 전용의 RSC는 Java 2 Standard Edition(J2SE™) Runtime Environment 버전 1.3.1을 지원합니다. 이것은 Supplemental CD 또는 다음 웹 사이트에서 구할 수 있습니다.

<http://java.sun.com/j2se/1.3/>

- Microsoft Windows 2000 운영 환경에 대한 클라이언트 지원이 추가되었습니다.
- Sun Fire V480 서버는 시스템의 전면 및 후면 패널에 있는 새로운 하드웨어 기능인 로케이터 LED를 포함합니다. RSC 클라이언트 소프트웨어에서 이 LED 상태를 토글하여 다른 서버를 가진 랙에 위치할 수 있는 특정 시스템을 찾는 데 도움을 줍니다.

Sun Remote System Control 소프트웨어를 설치하기 전에

RSC 소프트웨어는 이 Solaris 릴리스에 대한 기본 설치의 한 부분으로서 포함되어 있습니다. 호환 가능한 Solaris 서버에만 RSC 서버 구성요소를 설치해야 합니다. Solaris 또는 Windows 소프트웨어 요구사항을 만족하는 모든 컴퓨터에는 클라이언트 소프트웨어를 설치할 수 있습니다. RSC를 사용하기 전에 RSC 소프트웨어를 설치 및 구성해야 합니다.

RSC 2.2.2 서버 소프트웨어 패키지, SUNW_{rsc}는 다음과 같은 환경에 설치할 수 있습니다.

- Solaris 8 10/01 운영 환경을 실행하는 Sun Fire V480 서버
- Solaris 8 7/01 운영 환경 또는 RSC 2.2.2 제품을 지원하는 다른 Solaris 버전을 실행하는 Sun Fire V880 서버
- Solaris 8 1/01 운영 환경 또는 RSC 2.2.2 제품을 지원하는 다른 Solaris 버전을 실행하는 Sun Fire 280R 서버
- 다음 운영 환경 중 하나를 실행하는 Sun Enterprise 250 서버
 - Solaris 2.6
 - Solaris 7

- Solaris 8
- Solaris 9

RSC 2.2.2 클라이언트 소프트웨어 패키지는 다음과 같은 환경에 설치할 수 있습니다.

- Solaris 2.6, Solaris 7, Solaris 8 또는 Solaris 9 운영 환경을 실행하는 기타 모든 컴퓨터
- 다음 Microsoft Windows 운영 시스템 중 하나를 실행하는 컴퓨터
 - Windows 98
 - Windows 2000
 - Windows NT 4.0

Solaris 클라이언트 컴퓨터는 Solaris 운영 환경용 Java 2 Standard Edition(SDK 1.4.0 Beta 3) 베타 릴리스가 필요합니다. RSC 2.2.1 소프트웨어는 J2SE Runtime Environment 버전 1.3.1을 사용하여 실행하지 않습니다. 다음 웹 사이트에서 적절한 Solaris Java 버전을 다운로드할 수 있습니다.

<http://www.sun.com/solaris/java>

Microsoft Windows 플랫폼 전용의 RSC는 J2SE Runtime Environment 버전 1.3.1을 지원합니다. 이것은 Supplemental CD 또는 다음 웹 사이트에서 구할 수 있습니다.

<http://java.sun.com/j2se/1.3/>

RSC 소프트웨어의 이전 버전에서 업그레이드하거나 소프트웨어를 재설치하기 전에, 슈퍼유저로 서버에 로그인하고 다음 명령을 사용하여 구성 데이터를 백업하십시오.

```
# rscadm show > 원격파일이름
# rscadm usershow >> 원격파일이름
```

RSC가 제어하는 서버 이름을 포함하는 이해할 수 있는 파일 이름을 사용하십시오. 설치 후에 이 파일을 참조하여 구성 설정을 복원할 수 있습니다.

Solaris 운영 환경을 설치하면 /opt/rsc/doc/로컬/pdf/user_guide.pdf 위치에 *Sun Remote System Control (RSC) 2.2 사용 설명서*를 위치시킵니다. Windows 운영 환경에 설치시 사용 설명서를 C:\Program Files\Sun Microsystems\Remote System Control\doc\로컬\pdf\user_guide.pdf에 놓습니다.

다음 절은 Sun Remote System Control(RSC) 2.2.2 문제를 설명합니다.

RSC 일반 문제

이 절에서는 모든 플랫폼에서 실행 중인 RSC에 영향을 주는 문제에 대해 설명합니다.



참고 - 시스템에 AC 전원 코드가 연결되었을 때 RSC 카드를 제거 또는 설치하면 시스템 또는 RSC 카드를 손상시킬 수 있습니다. 숙련된 서비스 요원이 RSC 카드를 제거하거나 교체해야 합니다. 이 서비스 작업을 수행하려면 공인 서비스 대리점에 문의하십시오.

▼ RSC 카드를 제거 및 설치하려면

Sun Fire V480 Server Service Manual, Sun Fire 280R Server Service Manual 또는 *Sun Fire V880 Server Service Manual* 의 절차에 따라서 RSC 카드를 제거 또는 설치하기 전에, 다음 절차를 수행하여 시스템에 AC 전원이 공급되지 않도록 하십시오.

1. 시스템을 셧다운하고 중지합니다.
2. 시스템이 ok 프롬프트에 있을 때, 키스위치를 OFF 위치로 돌립니다.
이 때 시스템에는 여전히 대기 전원이 존재합니다.
3. 뒤판 콘센트에서 AC 전원 코드를 모두 뽑니다.
그러면 시스템에 대기 전원 전압이 존재하지 않게 됩니다.
4. 서비스 매뉴얼에서 요구하는 절차를 따르십시오.

가끔 예기치 않게 RSC 콘솔이 나타남 (버그 ID 4388506)

많은 양의 텍스트 데이터를 처리할 때(예를 들어, 큰 파일 구조에 대해 ls -R 명령을 수행할 경우) 가끔 RSC 콘솔 창이 나타납니다. 이것은 간헐적인 문제입니다.

해결책: 또 다른 콘솔 창을 여십시오.

로케이터 LED 기능이 사용 설명서에 문서화되지 않음 (버그 ID 4445848, 4445844)

Sun Fire V480 서버가 시스템의 전면 패널에 있는 새로운 하드웨어 기능인 로케이터 LED를 포함합니다. RSC 소프트웨어에서 이 LED의 상태를 토글하여 다른 서버를 갖는 랙에 위치할 수 있는 특정 시스템을 찾는 데 도움을 줍니다. 토글 로케이터 LED 명령은

Server Status and Control 아래의 그래픽 사용자 인터페이스에서 사용 가능합니다. 이 릴리스에 대해 이 LED 상태를 토글하는 명령줄 인터페이스 명령의 구문은 다음과 같습니다.

```
/* setlocator [on|off] turns the system locator LED on or off*/  
/* showlocator shows the state of the system locator LED*/  
rsc> setlocator on  
rsc> showlocator  
Locator led is ON  
rsc> setlocator off  
rsc> showlocator  
Locator led is OFF
```

로케이터 LED의 상태는 서버 전면 패널의 GUI 화면과 environment (env) 및 showenvironment 명령의 출력에서 나타납니다.

diag-switch?가 true인 경우, rsc-console이 팁 연결로 전환됨 (버그 ID 4523025)

diag-switch?가 true로 설정되어 있고 bootmode -u 명령을 사용하여 시스템을 재시동하는 경우, 이전에 콘솔을 RSC로 방향을 전환했어도 rsc-console은 Solaris를 재시작한 후 시리얼 (팁) 연결로 전환됩니다.

해결책: 재시동 조작을 마친 후 수동으로 콘솔 출력을 다시 RSC로 방향 전환합니다. 자세한 정보는 *Sun Remote System Control (RSC) 2.2 사용 설명서*를 참조하십시오.

사용자는 Microsoft Windows 98 일본어 버전에서 RSC 클라이언트를 한번만 설치할 수 있습니다.

Microsoft Windows 98 일본어 버전에 설치된 RSC 클라이언트는 시스템을 다시 시동하지 않는 한, 일단 클라이언트에서 종료하면 다시 시작하지 않습니다. javaw stack error가 나타납니다. 이 오류는 초기 Windows 98 버전에서만 발생하며 다른 Windows (95, 98 Second Edition, NT) 버전에서는 발생하지 않습니다.

해결책: Microsoft 웹 사이트에서 Microsoft IME98 Service Release 1(IME98-SR1)을 다운로드하여 설치하십시오. IME98-SR1가 설치되면 충돌이 발생하지 않습니다.

Sun Fire 280R 및 Sun Fire V880 서버에 대한 문제

이 절은 Sun Fire 280R 및 Sun Fire V880 서버에서 실행하는 RSC에 적용되는 문제를 설명합니다.

추가 RSC 경보

전원 공급이 중단된 후 RSC 카드가 배터리를 사용하기 시작할 때 RSC는 Sun Fire 280R 또는 Sun Fire V880 서버에서 다음 경보를 발생립니다.

```
00060012: "RSC operating on battery power."
```

이 경보는 *Sun Remote System Control(RSC) 2.2 사용 설명서*에 기록되어 있지 않습니다.

Sun Fire 280R 서버만에 대한 RSC 문제

이 절은 Sun Fire 280R 서버에서 실행하는 RSC에만 적용되는 문제를 설명합니다. 다른 Sun Fire 280R 서버 문제는 *Sun Fire 280R 서버 제품 메모*를 참조하십시오.

가끔 시동 순서가 RSC를 우회함

드문 경우지만, 시스템이 시동 중에 RSC 카드를 우회할 수 있습니다.

해결책: 시스템이 시동되고 온라인인지 확인하려면, ping 명령을 사용하여 카드가 작동하는지 확인하거나 telnet 또는 rlogin을 사용하여 로그인 하십시오. 시스템이 네트워크에 연결되지 않으면, 시스템에 대한 Tip 접속을 설정하십시오. (콘솔 I/O가 RSC 카드로 경로 지정되지 않도록 하십시오.) Tip 접속을 사용하여 문제가 있는 시스템의 시동 메시지를 보거나 시스템을 재시동하십시오. 문제점 진단에 대한 도움말은 하드웨어의 사용 설명서를 참조하십시오.

전원 공급시 잘못된 드라이브 고장이 보고됨

시스템을 켤 때, 시스템이 잘못된 내장 드라이브 고장을 보고할 수 있으며 이것은 Sun Remote System Control(RSC) 로그 이력에 기록됩니다.

해결책: 시스템이 Solaris 운영 환경에서 시동하는 경우, RSC가 보고한 오류를 무시하십시오. 대부분의 경우, 오류가 있는 고장은 다시 나타나지 않습니다. 시동 프로세스 후에 디스크를 검증하려면 fsck 유틸리티를 사용하십시오.

참고 - Solaris 운영 환경이 보고하는 모든 디스크 드라이브 오류 메시지는 실제 디스크 드라이브 오류입니다.

ok 프롬프트에서 디스크 고장이 보고되고 시스템이 Solaris 운영 환경으로 시동하지 못하면, 디스크 드라이브에 문제가 있을 것입니다. *Sun Fire 280R Server Service Manual*의 "Diagnostics, Monitoring, and Troubleshooting" 장에 설명된 OpenBoot Diagnostics 테스트로 디스크 드라이브를 테스트하십시오.

RSC 명령 `rscadm resetrsc`가 실패함 (버그 ID 4374090)

콜드 재시작 후 또는 시스템을 켜 후, RSC 명령 `rscadm resetrsc`가 실패합니다. 이것은 알려진 조건입니다. 명령이 올바르게 기능하려면 호스트 시스템을 재설정해야 합니다.

해결책: 다음 명령 중 하나를 사용하여 호스트를 재설정하십시오.

- ok 프롬프트에서, `reset-all` 명령을 실행하십시오.
- RSC 명령줄 인터페이스(CLI) 프롬프트에서, `reset` 명령을 실행하십시오.
- Solaris CLI 프롬프트에서, `reboot` 명령을 실행하십시오.

이제 RSC `rscadm resetrsc` 명령이 제대로 기능합니다.

Sun Enterprise 250 서버만에 대한 RSC 문제

이 절은 Sun Enterprise 250™ 서버에서 실행하는 RSC에만 적용되는 문제를 설명합니다. 다른 Sun Enterprise 250 서버 문제는 *Sun Enterprise 250 Server Product Notes*를 참조하십시오.

RSC 콘솔에서 OpenBoot PROM `fsck` 명령을 실행하지 마십시오

경로 재지정된 RSC 콘솔에서 `fsck` 명령을 실행하지 마십시오.

해결책: 시스템의 `input-device` 및 `output-device` 설정을 `ttya`로 재설정하십시오. 그런 다음 시스템을 재시동하고 로컬 콘솔이나 단말기를 통해 시스템에 액세스한 후 OpenBoot PROM `fsck` 명령을 직접 실행하십시오.

RSC 콘솔에서 OpenBoot PROM `boot -s` 명령을 실행하지 마십시오

`boot -s` 명령은 RSC 콘솔에서 작동하지 않습니다.

해결책: 시스템의 `input-device` 및 `output-device` 설정을 `ttya`로 재설정 하십시오. 그런 다음 시스템을 재시동하고 로컬 콘솔이나 단말기를 통해 시스템에 액세스한 후 `boot -s` 명령을 직접 실행하십시오.

`serial_hw_handshake` 변수 변경이 시스템 재시동을 요구함

RSC 구성 변수 `serial_hw_handshake`에 대한 변경이 효력을 가지려면, 서버가 재시동되어야 합니다. 이것은 RSC 그래픽 사용자 인터페이스의 하드웨어 접속 가능 체크 상자에도 영향을 줍니다. 이 제한은 설명서에 언급되지 않습니다.

SunForum

픽셀당 8 비트만 지원하는 환경에서는 SunForum™ 비디오를 사용할 수 없습니다. 특히, defdepth 8 모드의 PGX8, PGX24 및 PGX64에서 사용될 때 비디오가 작동하지 않습니다.

WDR (WBEM 기반 동적 재구성)

미해결 버그

시스템 로그 local0 기능에서만 로그 가능 (버그 ID 4643706)

WDR은 사용자 정의된 시스템 로그 기능을 사용하도록 구성될 수 없고 시스템 로그 local0를 사용하도록 하드 코드되어 있습니다. 임의의 프로그램이 Sun Fire 중급 중형 서비스 프로세서의 local0 시스템 로그 기능에 메시지를 로그하면 WDR 로그에 이 메시지가 나타납니다.

해결책: 없음.

mcfgconfig가 -1을 무시하고 Sun Management Center config 파일의 항목을 사용함 (버그 ID 4700686)

mcfgconfig를 사용하여 WDR을 재구성하고 도메인 구성을 변경할 때는 지정된 값이 없음을 표시하는 값 -1을 사용할 수 있어야 합니다. Sun Management Center 구성 파일이 있는 경우, mcfgconfig 유틸리티가 -1 값을 무시하고 Sun Management Center 구성 파일의 해당 필드에 나타난 값을 사용합니다. Sun Management Center 구성 파일이 없는 경우에는 mcfgconfig 유틸리티의 -1 값을 사용하여 원하는 효과를 낼 수 있습니다.

해결책: Sun Management Center가 설치되어 있고 구성을 변경하려는 경우, Sun MC 구성 파일에서 먼저 구성을 변경한 후 mcfgconfig 유틸리티에서 변경하십시오.

getInstance가 Solaris_CHController의 Referenced 속성에 대해 틀린 값을 표시함 (버그 ID 4635499)

Sun Fire 6800/4810/4800/3800 시스템에서, getInstance() 방법은 가끔 Solaris_CHController 클래스 Referenced 속성의 값을 틀리게 표시합니다.

해결책: 대신 enumerateInstance() 방법을 사용하여 Solaris_CHController 클래스 Referenced 속성을 확인하십시오.

Solaris_VMConcatComponent가 잘못된 References/Names 호출에서 예외를 제거함 (버그 BugID 4712814)

CIMClient의 resultClass를 0으로 설정한 referenceNames() 또는 references()로 인해 RMIERROR 예외를 버릴 수 있습니다.

해결책: referenceNames() 또는 references()를 호출할 때, resultClass 값이 0이 아닌지 확인하십시오.

실시간 업그레이드 시 발생하는 SUNWWDRCfg의 설치 후 스크립트 문제 (버그 ID 4753154)

실시간 업그레이드 하는 동안 SUNWWDRCfg 패키지가 올바른 /a/var/spool/cron/crontabs/root에 항목을 추가하지 않고, 대신 /var/spool/cron/crontabs/root에 추가하려고 시도합니다.

서로 다른 MSP에 비일정하게 배치된 Solaris_SGDomain ID 필드 (버그 ID 4947446)

CIMOM이 일부 MSP 시스템에서 Solaris_SGDomain ID 필드를 정수가 아닌 스트링으로 잘못 해석할 수 있습니다. 반환된 값이 int32가 아닌 따옴표로 묶은 정수입니다.

해결책: 클라이언트가 정수 대신 반환된 스트링을 처리하도록 수정합니다.

WDR이 SMS 1.4와 작동되지 않음 (버그 ID 4933314)

WDR은 SMS 1.4와 호환되지 않으며 메모리 오류로 보이는 문제를 발생시켜 WEBM이 중지되거나 손상될 수 있습니다.

OpenGL

OpenGL 패키지 SUNWgldoc의 링크가 깨짐 (버그 ID 4706491)

OpenGL 소프트웨어에 대한 문서 패키지의 일부 내용이 잘못 설치되어 있습니다.

해결책: 다음을 입력하여 잘못된 링크를 수정하십시오.

```
# cd /usr/openwin/share/man/man3gl
# mv gltexfilterfuncSGIS.3gl gltexfilterfuncsgis.3gl
```

플랫폼 특정 문제

설치 전에 Sun Fire 및 Netra 서버에서 펌웨어를 업그레이드 함 (버그 ID 4747307, 4799331)

특정 Sun Fire 및 Netra™ 서버에 Solaris 9 4/04 운영 환경을 설치하려면, 우선 서버에서 펌웨어를 업데이트해야 합니다. Solaris 9 4/04 소프트웨어를 설치하기 전에 펌웨어를 업데이트하지 않으면, 서버가 패닉을 일으킵니다. 이 문제는 다음 서버에 영향을 줍니다.

- Sun Fire 3800
- Sun Fire 4800
- Sun Fire 4810
- Sun Fire 6800
- Sun Fire V1280
- Netra 1280

이 문제가 발생하면 다음과 같은 오류 메시지가 나타납니다.

```
panic[cpu0]/thread=140a000: BAD TRAP: type=34 rp=147e9e0  
addr=5586ee326973add3 mmu_fsr=0
```

ok 프롬프트가 표시됩니다.

해결책: 적절한 펌웨어 패치를 적용하여 펌웨어를 업데이트합니다.

Sun Fire 3800, 4800, 4810 또는 6800 서버에 대해서는 다음 패치들 중 하나를 적용합니다.

- 패치 ID 112883-05 (5.14.4 펌웨어 업데이트)
- 패치 ID 112884-04 (5.15.3 펌웨어 업데이트)

Sun Fire V1280 또는 Netra 1280 서버에 대해서는 패치 ID 113751-03(5.13.0013 펌웨어 업데이트)를 적용합니다.

펌웨어 업데이트 패치는 다음 주소에서 이용 가능합니다.

<http://sunsolve.sun.com>

가장 최신 버전의 패치를 다운로드 및 적용하십시오.

Netra 서버

Solaris 9에서 Netra X1에 대한 오류 메시지가 나타남 (버그 ID 4663358)

일부 X1 시스템은 Solaris 9를 실행하기 전에 Solaris 8의 PROM 패치를 필요로 합니다. Solaris 9에서 Netra X1을 시동할 때 다음 오류 메시지가 나타날 수도 있습니다.

```
WARNING: ds1287_attach: Failed to add interrupt.
```

해결책:

1. 시스템의 PROM 버전을 확인합니다.

OpenBoot PROM 버전 4.0.9나 그 이후 버전이 있는 경우에는 조치할 필요가 없습니다.

OpenBoot PROM 버전이 4.0.9 이전 버전인 경우에는 Solaris 8에서 X1 시스템을 시동합니다.

2. 패치 111092-02 이상을 설치합니다(4 단계의 필수 조건). 3 단계와 4 단계 사이에 시스템을 재시동하지 마십시오.
3. 패치 111952-02 이상을 설치합니다.

이 패치로 OpenBoot PROM 버전 4.0.9 이상을 설치할 수 있습니다.

이 문제는 Sun Fire V100 시스템이 아니라 Netra X1 시스템에만 적용됩니다.

Sun StorEdge 시스템

대상 ID 변경 후 LUN 누락 (버그 ID 4399108)

실행 중인 Sun StorEdgeT3에서 대상 ID를 변경하면 LUN이 누락됩니다.

해결책: `vol unmount` 및 `vol mount` 명령을 사용하여 다시 LIP을 발행합니다. 이제 호스트가 장치를 참조합니다.

잘못된 매개변수가 Sun StorEdge T3에 패닉을 발생시킬 수 있음 (버그 ID 4319812)

응용 프로그램이 HTTP 인터페이스를 사용하여 범위를 벗어난 매개변수로 토큰을 보내는 경우 Sun StorEdge T3 시스템이 패닉을 일으킬 수 있습니다.

I/O 시간초과가 잘못 감지됨 (버그 ID 4490002)

일부 유틸리티가 Sun StorEdge T3의 네트워크 인터페이스에 IP 패킷을 보낼 때, `ssd/sf` 계층이 I/O 시간초과를 올바르게 감지하지 않아 T3가 정지할 수 있습니다.

해결책: 1.17a Sun StorEdge T3 펌웨어로 갱신합니다.

Sun Fire 시스템

반복된 핫 플러그 스트레스 후 RCM이 실패할 수 있음 (버그 ID 4474058)

PCI 핫 플러그를 사용하는 반복된 스트레스 하에, RCM이 Sun Fire V880 시스템의 오류 코드 7과 함께 실패합니다.

XVR-4000이 Solaris 설치 후에 인식되지 않을 수 있음 (버그 ID 4842377)

Sun Fire V880은 첫 Solaris 설치 후 XVR-4000에 연결된 모니터에 빈 화면을 표시하면서 XVR-4000 그래픽 가속기를 자동으로 인식하지 않을 수도 있습니다. 또한 이 문제점은 XVR-4000을 지원하지 않는 Solaris 버전을 교체하여 XVR-4000을 지원하는 Solaris 버전 (Solaris 9 4/03 이상 또는 XVR-4000에 포함된 특수 설치 DVD가 지원하는 다른 Solaris 버전)을 재설치할 때 발생할 수도 있습니다.

해결책:

1. 콘솔과 `ttya` 또는 PCI 기반 그래픽 카드 중 하나를 사용하여 Solaris 설치를 시작합니다.
2. 평소대로 Solaris를 설치합니다.
3. 전원 주기를 수행합니다.

이제 XVR-4000이 새 기본 화면으로 인식되어야 합니다.

재시동 후에 Sun Fire V880이 경고를 나타냄 (버그 ID 4717004)

버그 ID 4717004에 대한 해결책으로 bbc 및 gptwo 드라이버를 제거하였습니다. 이 드라이버들은 삭제되었지만 Solaris 9 4/04의 V880 소프트웨어는 여전히 이 드라이버를 로드하려 하고 시동하는 동안 다음과 같은 메시지를 나타냅니다.

```
WARNING: Failed to install "bbc" driver.  
WARNING: Failed to install "gptwo" driver.
```

해결책: 이 메시지는 무시해도 좋습니다.

Sun Fire V250 설치

SUNWCXall 소프트웨어 메타클러스터가 Sun Fire V250에 설치되어 있어야 합니다.

trapstat 실행 시 Sun Fire 6800의 충돌 가능성 (버그 ID 4978865 및 4979012)

Sun Fire 6800에서 trapstat 명령을 실행할 때 치명적 조건을 나타내는 충돌 및 오류를 발생시킬 수 있습니다.

psrinfo -p가 모든 CPU를 표시하지 않음 (버그 ID 4983696)

Sun Fire 4800 시스템에서 psrinfo -p 명령이 CPU의 올바른 개수를 반환하지 않을 수 있습니다. psrinfo -sp 명령이 분할 오류를 야기할 수 있습니다. 시스템에 UltraSPARC IV 보드가 있는 경우에는 이 문제에 대해 알 수 없습니다.

해결책: psrinfo 및 psrinfo -s 명령 옵션을 대신 사용하십시오.

Sun Fire 15K/12K 시스템

SMS 1.2를 실행하는 Sun Fire 15K/12K 시스템에 대한 업데이트 된 플래시 이미지 (버그 ID 4728549)

LPOST 5.13.3 수준 이하에서 플래시된 CPU/MCPU 보드를 포함하는 도메인에 있어서, LPOST 오류로 Solaris를 시동하지 못하게 되거나 시스템이 멈출 수도 있습니다.

해결책: SMS 1.2 패치 112829-05(또는 이상)는 업데이트 된 LPOST 플래시 이미지를 포함합니다. 이 패치는 다음 주소에서 구할 수 있습니다.

<http://sunsolve.sun.com>

이 버그의 해결책은 SMS 1.3에 있습니다. 이전 버전에서 SMS 1.2 또는 그 후 버전으로 업그레이드하시기 바랍니다.

시스템의 CPU/MCPU 보드에서 플래시된 LPOST 수준을 알아 내려면 다음을 입력합니다.

```
% flashupdate -d X -f /opt/SUNWSMS/hostobj/s/cgcpu.flash -n
```

여기서 X는 도메인의 문자(A-R)입니다.

시스템에 패치가 이미 존재하는지 알아 내려면 다음을 입력합니다.

```
% showrev -p | grep 112829
```

112829-05 패치가 설치되지 않은 경우, 데이터가 리턴되지 않습니다. 이것이 참이면,

1. 패치 README 파일 지침에 따라 패치 112829-05를 시스템 컨트롤러 모두에 적용합니다.

특수 설치 지침에 유의하십시오.

2. flashupdate 명령을 사용하여 CPU/MCPU 보드의 LPOST 이미지를 업데이트 하십시오.

특정 명령 구문에 대해서는 flashupdate 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

Sun Fire 15K/12K에서의 SMS 오류 (버그 ID 4979315)

Sun Fire 15K/12K 시스템에서 SMS는 잘못된 값을 가진 unum 스트링을 반환할 수 있습니다. 이 스트링은 다음 형태로 표시됩니다.

```
SBw/Px/Ey Jz
```

w는 0에서 17 사이의 정수를, x는 0에서 1 사이의 정수를, z는 하나부터 네 자리까지의 자릿수를 갖습니다(모든 범위 포함). 이 버그로 인해 P# 번호가 0에서 3사이가 아닌 0에서 7 사이가 될 수 있습니다.

해결책: P# 번호가 4에서 7 사이의 값이면 4를 빼서 올바른 값을 구합니다.

Sun Blade 시스템

UPA 버스 전원이 꺼진 상태에서 Xsun이 다운시 시스템 패닉 (버그 ID 4772013)

이 버그는 XVR-1000 그래픽 가속기가 설치되어 있는 Sun Blade™ 1000 또는 2000 시스템에 영향을 줍니다. 그래픽 버스가 전원 관리되는 동안 Xsun이 다운되거나 존재하는 경우, 시스템이 패닉을 일으킵니다.

해결책: 다음 행을 시스템의 /etc/power.conf 파일에 추가합니다.

```
device-thresholds    /upa@8,480000    always-on
```

알려진 문제

문서 정오표: *Solaris 9 4/04 Sun 하드웨어 플랫폼 안내서*

하드웨어 플랫폼 안내서에는 나열되었으나, 본 릴리스는 Sun Fire E7900 플랫폼을 지원하지 않습니다.

기본으로 설치되는 네트워크 드라이버

Computer Systems Installer CD는 Supplement CD에서 네트워크 드라이버를 자동으로 설치합니다. Solaris 9 4/04 운영 환경이 설치되어 있는 경우, 이제 SunATM™ 및 SunHSI/PTM 카드용 드라이버가 기본으로 설치됩니다. 드라이버에 해당하는 하드웨어가 설치되어 있지 않은 경우에는 오류 메시지가 나타날 수 있습니다. 이 오류 메시지는 무시해도 됩니다.

직렬 병렬 제어기 드라이버가 동적 재구성을 지원하지 않음 (버그 ID 4177805)

이 spc 드라이버는 Solaris 9 4/04 운영 환경에서 동적 재구성 기능을 지원하지 않습니다.

Java SwingSet2가 있는 PGX32 DGA Pixmap이 X Server와 충돌함 (버그 ID 4420220)

PGX32 프레임 버퍼와 함께 시스템에 사용될 때 Java SwingSet2는 굴절된 이미지를 표시하고 X Server와 충돌합니다. 사용자 로그인 후 X Server를 재시작합니다.

해결책:

- 다음 명령을 입력하여 캐시된 화면 밖의 pixmap 사용을 중지합니다.

```
% GFXconfig -cachedpixmap false
```

- 다음 명령을 입력하여 pixmap을 액세스하기 위한 DGA 사용을 중지합니다.

```
% setenv USE_DGA_PIXMAPS false
```

setenv 명령 다음에, CDE 또는 OpenWindows 인터페이스를 종료하고 X Server를 재시작합니다.

코어 덤프 없이 picld가 재시작함 (버그 ID 4459152)

일부 오류 후에, 코어 덤프 없이 picld가 저절로 재시작 합니다.

spec_open 실패가 지점 마운트 실패를 일으킴 (버그 ID 4431109)

spec_open의 실패가 vfstab 항목에 언급된 지점의 마운트 실패를 일으킵니다.

해결책: 다음 명령을 입력합니다.

```
# cat S55initfc
devfsadm -i ssd
```

이것은 ssd 드라이버를 로그하고 모든 장치 인스턴스를 첨부합니다.

하위 시스템에 대한 최신 연결이 분리될 수 있음 (버그 ID 4432827)

다중 경로된 장치에 대한 최신 연결에서 동적 재구성 조작성이 경고 없이 분리될 수 있습니다.

이중 채널 FC PCI 카드의 케이블이 빠진 것이 감지 되지 않음 (버그 ID 4438711)

케이블이 이중 채널 FC PCI 카드의 커넥터 끝에서 떨어져 포트와 연결이 끊겼을 때 장치 드라이버는 이를 감지하지 않습니다.

해결책: 패치 111097-08 이상을 설치합니다. 이 패치에 대한 자세한 정보는 다음 주소의 SunSolve 웹 사이트에서 구할 수 있습니다. <http://sunsolve.sun.com>

A5X00의 케이블이 빠져서 시스템 보드를 분리할 수 없게 함 (버그 ID 4452438)

A5000의 컨트롤러 A0으로 이어지는 광섬유 케이블을 빼면 시스템 보드를 분리하는 이후의 DR 조작성이 실패합니다. 광섬유 케이블을 재연결 해도 성공적인 DR 분리 조작성을 할 수 없습니다.

qlc 전원 관리가 커널 패닉을 일으킴 (버그 ID 4446420)

qlc 전원 관리가 qlc 드라이버 모드에서 ASSERTION 실패로 커널이 패닉하도록 합니다.

해결책: /etc/system에서 다음을 설정하여 단언을 피합니다.

```
qlc_enable_pm = 0
```

시동 후 장치가 나타나지 않을 수 있음 (버그 ID 4456545)

qlc가 시동 후 장치가 나타나지 못하게 하고 오프라인이 될 수 있습니다.

해결책: 링크에 LIP을 생성하여 포트를 Online 상태에 있게 합니다. luxadm -e forcelp 명령을 실행하여 HBA 포트에 LIP을 생성할 수 있습니다.

마스터 CPU가 변경될 때 시스템이 루프할 수 있음 (버그 ID 4405263)

kadb 명령을 사용하여 활동중인 시스템을 디버그하는 시스템은 OpenBoot PROM의 마스터 CPU가 변경될 때 불완전한 오류 메시지를 반복 루프할 수 있습니다. 재설정이 시스템을 조작할 수 있도록 복원하는 동안 시도된 치명적 재설정 진단을 수행할 수 없게 되어 실패를 추적하지 못합니다.

해결책:

- 최신 OpenBoot PROM 버전으로 갱신합니다.
- 전환하기 전에, 다음 명령과 함께 pil을 f로 올립니다.

```
h# 0f pil!
```

태그없는 장치가 잘못 지원됨 (버그 ID 4460668)

Sun StorEdge 네트워크 기초 소프트웨어 드라이버는 태그 없는 명령을 받아들이지 않고 중첩된 태그 없는 명령을 허용합니다.

일부 DVD 및 CD-ROM 드라이브가 Solaris를 시동하지 못함 (버그 ID 4397457)

SunSwift™ PCI Ethernet/SCSI 호스트 어댑터(X1032A) 카드의 SCSI 부분에 대한 기본 시간종료 값이 Sun의 SCSI DVD-ROM 드라이브(X6168A)의 시간종료 요구사항을 만족하지 않습니다. 한계에 가까운 매체를 사용할 때 DVD-ROM이 가끔 시간종료 오류를 일으킵니다. Sun Fire 6800, 4810, 4800 및 3800 시스템은 예외이며, SCSI 시간종료 값을 OpenBoot PROM을 통해 겹쳐 씁니다.

다른 플랫폼에 대한 해결책: 온보드 SCSI 인터페이스나 DVD-ROM 호환 SCSI 어댑터 (예: X1018A (SBus: F501-2739-xx) 또는 X6540A (PCI: F375-0005-xx))를 사용하십시오.

DR 중 MPxIO 드라이버가 도메인 패닉을 일으킴 (버그 ID 4467730)

동적 재구성 조작 중 MpxIO를 사용할 수 있을 때, qlc 드라이버가 일시 중단되고 도메인 패닉을 일으킬 수 있습니다.

cPCI 및 이중 채널 FC PCI 카드의 scsi 시간 초과 (버그 ID 4424628)

cPCI 및 이중 채널 FC PCI 카드가 펌웨어 문제로 인해 SCSI 시간초과 또는 "giving up" 오류 메시지를 접할 수도 있습니다.

IPv4/IPv6용 ATM LANE 서브 네트가 초기화를 완료할 수 없음 (버그 ID 4625849)

시동 중, 8 LANE 인스턴스 이상이 단일 어댑터에 있는 경우, 다중 인스턴스를 LANE 인스턴스에 연결할 수 없습니다. 이 버그는 복수 사용자 레벨에서 나타나지 않습니다.

해결책:

1. lanestat -a 명령을 발행하여 문제를 검증합니다.

연결되지 않은 인스턴스는 LES 및 BUS에 0의 VCI 값을 갖습니다.

2. 다음을 입력하여 SunATM 네트워크를 중지하고 재시작합니다.

```
# /etc/init.d/sunatm stop
# /etc/init.d/sunatm start
```

3. SunATM 인터페이스에 대해 넷마스크 또는 다른 모든 네트워크 설정을 재설정합니다.

이 프로세스는 SunATM 네트워크만 다시 초기화 합니다.

96 GB 이상의 드라이브에 설치하지 못할 수 있음 (버그 ID 4724529)

일부 설치 방법을 사용하여 96GB나 그 이상의 드라이브에 Solaris 운영 환경을 설치하지 못할 수도 있습니다.

해결책: Solaris 9 4/04 Software 1 of 2 CD로 Solaris 설치를 시작합니다.

probe-scsi-all OBP 명령 다음에 reset-all 이 따라야 함 (버그 ID 4589231)

OpenBoot PROM 명령 probe-scsi 또는 probe-scsi-all 다음에는 시동 전에 sun4u 시스템에서 reset-all 명령이 이어져야 합니다. 그렇지 않으면 이어지는 시동 또는 boot -v이 멈출 수 있습니다.

Sun Fire 중급 시스템에서의 동적 재구성

이 장에서는 Solaris 9 4/04 소프트웨어를 실행하는 Sun Fire 중급 (E6900/E4900/6800/4810/4800/3800) 시스템에서의 동적 재구성(DR)과 관련된 주요 문제점에 대해 설명합니다.

일반 정보

이 절은 Sun Fire 중급 시스템의 DR에 대한 일반 정보가 포함되어 있습니다.

최소 SC 펌웨어

표 4-1은 각 Sun Fire 중급 시스템이 DR을 실행하기 위해 사용할 수 있는 Solaris 9 소프트웨어의 조합을 표시합니다. 첫 번째 열에 나열된 플랫폼에서 두 번째 열에 표시된 Solaris 릴리스를 실행했을 때의 최소 SC 펌웨어 릴리스가 세 번째 열의 동일한 행에 표시되어 있습니다.

참고 - 최신 펌웨어 기능 및 버그 수정 사항을 이용하려면 Sun Fire 중급에서 가장 최신 SC 펌웨어를 실행하십시오. 본 릴리스 날짜를 기준으로 한 최신 펌웨어 릴리스는 5.17.0이며, Sun 패치 ID는 114524입니다. 최신 패치 정보를 보려면 <http://sunsolve.sun.com>을 방문하십시오.

표 4-1 각 플랫폼/Solaris 릴리스에 대한 최소 SC 펌웨어 릴리스

플랫폼	Solaris 릴리스	최소 SC 펌웨어
E6900/E4900	Solaris 9 4/04부터 지원 시작	5.16.0
6800/4810/4800/3800	Solaris 9 4/04	5.14.4
6800/4810/4800/3800	Solaris 9	5.12.6

시스템 보드 클래스

cfgadm 명령은 Sun Fire 중급 서버 시스템 보드를 클래스 "sbd"로, CompactPCI(cPCI) 카드를 클래스 "pci"로 나타냅니다.

DR에 대한 시스템 고유 문제점에 대한 자세한 정보는 45 페이지의 "알려진 DR 제한"을 참조하십시오.

접속 지점과 연관된 클래스를 보려면, 슈퍼유저로서 다음 명령을 실행하십시오.

```
# cfgadm -s icols=ap_id:classi
```

동적 접속 지점 및 해당 클래스를 나열하려면 cfgadm 명령의 -a 옵션을 위의 명령에 인수로서 추가합니다.

Sun Management Center

Sun Fire 중급 시스템의 Sun Management Center(Sun MC)에 대한 자세한 정보는 *Sun Management Center Sun Fire 중급 시스템용 부록*을 참조하십시오.

시스템 펌웨어 업그레이드

펌웨어 이미지가 저장된 FTP 또는 HTTP 서버와 연결해 Sun Fire 중급 시스템용 시스템 펌웨어를 업그레이드할 수 있습니다. 더 자세한 정보는 도메인에서 실행되는 펌웨어 릴리스에 포함된 README 및 Install.info 파일을 참조하십시오.

<http://sunsolve.sun.com>에서 Sun 패치를 다운로드할 수 있습니다.

알려진 DR 제한

이 절은 Sun Fire 중급 시스템의 DR에 관한 알려진 소프트웨어 제한을 포함합니다.

일반적인 DR 제한

- I/O(IBx) 보드에 대해 DR 조작을 수행하기 전에, 다음 명령을 입력하여 vold 데몬을 중지하십시오.

```
# sh /etc/init.d/volmgt stop
```

DR 조작이 정상적으로 완료된 후, 다음 명령을 입력하여 vold 데몬을 재시작하십시오.

```
# sh /etc/init.d/volmgt start
```

- Sun Fire 중급 시스템에서 DR은 SAI/P (버그 ID 4466378) 및 HIPPI/P를 모두 지원하지 않습니다. 이전 릴리스는 SunHSI/P 드라이버를 지원하지 않았으나, 지원을 방해하는 버그(ID 4496362)가 패치106922 (2.0) 및 109715 (3.0)에서 수정되었습니다. 더 자세한 정보는 SunSolve를 참조하십시오.
- 특히 PCI에서 cPCI로의 변경에 관련하여, 수행된 모든 변경을 보려면 devfsadm (1M) 명령을 실행해야 합니다.

CompactPCI에 특정 제한 사항

- 보드의 모든 카드가 구성 해제 상태에 있는 경우에만 CompactPCI(cPCI) I/O 어셈블리를 구성 해제할 수 있습니다. (확장된 인터페이스 또는 마운트된 디스크처럼) cPCI 카드가 사용중인 경우, 보드 구성 해제 조작은 "사용 중" 상태가 되어 실패합니다. 모든 cPCI 카드는 cPCI I/O 어셈블리를 구성 해제하려고 하기 전에 구성 해제되어야 합니다.

- 다중경로 디스크가 두 개의 cPCI 카드에 연결될 때, 아무 것도 예상되지 않을 때 카드 사이의 디스크 활동을 볼 수 있습니다. 이 때문에, 자원의 국지측에 활동이 없는지 확인해야 합니다. 이것은 자원의 국지측에 활동이 없는 경우에도 사용 중 상태를 표시하는 cPCI 카드에 대해 DR 조작을 수행하려고 시도할 때 가장 많이 발생합니다. 후속 DR 시도가 필요할 수 있습니다.
- 사용자가 -a 옵션을 갖는 cfgadm(1M) 명령을 사용하여 cPCI 보드에 대한 접속 지점을 나열할 때, cPCI 슬롯과 PCI 버스가 모두 접속 지점으로 나열됩니다. cfgadm -a 명령은 PCI 버스에 대한 접속 지점을 N0.IB8::pci0으로 표시합니다. 각 cPCI 보드에 대해 그런 접속 지점이 4개 있습니다. DR이 실제로 수행되지 않고 일부 내부 자원이 제거되기 때문에 이들 접속 지점과 sghsc 접속 지점(cfgadm -a 명령이 N0.IB8::sghsc4로 표시함)에 대해 DR 조작을 수행해서는 안됩니다. 이러한 접속 지점(bus 및 sghsc)에서의 DR 사용은 강하게 저지됩니다.
- DR이 cPCI 카드에 대해 적절하게 기능하기 위해서는, Solaris 시동 시간에 삽입되는 모든 cPCI 카드의 레버가 완전히 잠겨야 합니다.
- cPCI 카드를 구성 해제하여도 연결이 자동으로 끊어집니다. 자동 구성이 활성화된 경우 cPCI 카드를 연결하면 자동으로 구성됩니다. 자동 구성이 비활성화 되어 있는 경우에는 수동으로 구성해야 합니다.

운영 체제 중지(Quiescence)

이 절에서는 영구 메모리 및 영구 메모리를 갖는 시스템 보드를 구성 해제할 때 운영 체제를 중지하기 위한 요구사항에 대해 설명합니다.

보드가 영구 메모리를 갖는지를 판별하는 빠른 방법은 수퍼유저로서 다음 명령을 실행하는 것입니다.

```
# cfgadm -av | grep permanent
```

시스템이 다음과 같은 출력으로 응답하며, 이것은 시스템 보드 0(영)을 설명합니다.

```
N0.SB0::memory connected configured ok base address 0x0, 4194304
  KBytes total, 668072 KBytes permanent
```

영구 메모리는 Solaris 커널과 그의 데이터가 상주하는 곳입니다. 커널은 다른 보드에 상주하는 사용자 프로세스가 스왑 공간을 페이지 아웃하여 메모리를 해제하는 것과 동일한 방법으로 메모리에서 해제될 수 없습니다. 대신, cfgadm이 복사-이름 변경 기법을 사용하여 메모리를 해제합니다.

복사-이름 변경 조작의 첫 번째 단계는 모든 I/O 조작과 스레드 활동을 일시중단하여 시스템의 모든 메모리 활동을 중지하는 것이며, 이것을 *중지(quiescence)*라고 합니다. 중지 중 시스템은 동결되고 네트워크 패킷 같은 외부 이벤트에 응답하지 않습니다. 중지 기간은 다음 두 가지 요소에 의존합니다. 중지되어야 하는 I/O 장치 및 스레드의 수와 복사

되어야 하는 메모리의 크기에 의존합니다. 일반적으로 I/O 장치가 일시중단되고 일시중단 해제되어야 하기 때문에 I/O 장치 수가 필요한 중지 시간을 판별합니다. 대개 중지 상태는 2분 이상 지속됩니다.

중지가 주목할 만한 영향을 갖기 때문에, `cfgadm`은 중지를 적용하기 전에 확인을 요구합니다. 사용자가 다음을 입력하는 경우,

```
# cfgadm -c unconfigure N0.SB0
```

시스템이 확인을 위한 프롬프트로 응답합니다.

```
System may be temporarily suspended, proceed (yes/no)?
```

Sun Management Center를 사용하여 DR 조작을 수행하는 경우, 팝업 창이 이 프롬프트를 표시합니다.

중지의 영향이 허용 가능함을 확인하고 계속하려면 `Yes`를 입력하십시오.

알려진 DR 소프트웨어 버그

이 절에서는 중요한 DR 버그를 나열합니다.

`cfgadm_sbd` 플러그인 신호 처리가 고장남 (버그 ID 4498600)

설명: CTRL-C에서 전송되는 SIGINT와 같이 잡을 수 있는 신호를 하나 이상의 `cfgadm` 인스턴스에 보내면 해당 인스턴스가 멈출 수 있습니다. 여러 `cfgadm` 프로세스를 실행할 때 문제가 발생할 가능성이 가장 높으며, 시스템 보드, 프로세서, I/O 보드 및 PCI 슬롯 접속 지점에서 `cfgadm` 인스턴스에 영향을 줄 수 있습니다. SIGKILL에는 문제가 없으며 `cfgadm` 상태 명령에 영향을 주지 않습니다.

해결책: 없음. 이 버그를 막으려면, `-c` 또는 `-x` 옵션으로 실행되며 컴포넌트의 상태를 바꿀 수 있는 `cfgadm` 프로세스에 잡을 수 있는 신호를 보내지 마십시오.

DR 조작 중 SBM가 가끔 시스템 패닉을 일으킴 (버그 ID 4506562)

설명: Solaris Bandwidth Manager(SBM)를 사용 중인 동안 CPU를 포함하는 시스템 보드가 시스템에서 제거될 때 패닉이 발생할 수 있습니다.

해결책: DR에 사용될 시스템에 SBM을 설치하지 말고, SBM이 설치된 시스템에 대해 CPU 시스템 보드 DR 조작을 수행하지 마십시오.

구성 조작 중 IB 보드 vxdmpadm policy= check_all와 DR 중지 (버그 ID 4509462)

설명: 성공적인 반복 후, 구성 조작 중 IBx (I/O) 보드와 DR 중지 이는 DR 조작이 시간 간격으로 check_all 정책을 수행하는 DMP 데몬과 함께 실행 될 경우 발생합니다.

해결책: VM 3.2 Patch 01을 설치합니다.

CPU/메모리 보드 unconfig는 Oracle/TPCC 로드로 완료하는 데 오랜 시간이 소요됨 (버그 ID 4632219)

설명: Oracle/TPCC를 활발히 실행하는 시스템에서, DR CPU/메모리 보드 구성해제 조작은 대개 완료하는 데 오랜 시간(최대 8시간)이 소요될 수 있으며 Oracle 성능에 부정적인 충격을 줄 수도 있습니다.

해결책: Oracle/TPCC를 실행하는 중에는 CPU/메모리 보드 DR 구성해제 조작을 수행하지 마십시오.

비활성 P0가 있는 cPCI IB를 DR할 수 없음 (버그 ID 4798990)

설명: Sun Fire 중급 시스템에서 보드 상의 Port 0 (P0)이 비활성화 된 경우, 콤팩트 PCI (cPCI) I/O 보드는 구성 해제될 수 없습니다. 이 문제는 패치 ID 108528-23와 함께 Solaris 9 또는 Solaris 8 소프트웨어를 실행하는 시스템에서만 존재합니다. cPCI 보드를 포함하는 DR 조작에서만 일어나며 다음과 유사한 오류 메시지를 표시합니다.

```
# cfgadm -c unconfigure NO.IB7
cfgadm: Hardware specific failure: unconfigure NO.IB7: Device
busy:/ssm@0,0/pci@1b,700000/pci@1
```

NO.IB7은 비활성화 된 PO가 있는 CompactPCI I/O 보드의 위치입니다.

해결책: P0만 비활성화 할 필요가 없는 경우, 대신 슬롯을 비활성화 합니다.

**패닉: mp_cpu_quiesce: cpu_thread !=
cpu_idle_thread (버그 ID 4873353)**

설명: 프로세서가 psradm(1M)와 함께 파워 오프에서 오프 라인 상태로 바뀐 경우, 이 프로세서의 다음 DR unconfigure 조작이 시스템 패닉을 일으킬 수 있습니다.

해결책: 파워 오프 상태인 프로세서를 오프라인 하려면 psradm(1M)을 사용하지 마십시오.

Sun Enterprise 중급 시스템 알려진 문제

이 장에는 Solaris 9 4/04 운영 환경을 실행 중인 Sun Enterprise 시스템에 대한 최신 정보가 들어 있습니다. 여기에는 Sun Enterprise 6500, 6000, 5500, 5000, 4500, 4000, 3500 및 3000 시스템이 포함됩니다.

Solaris 9 4/04 운영 환경은 위에 언급된 시스템의 모든 CPU/메모리 보드 및 대부분의 I/O 보드에 대한 지원을 포함합니다.

Sun Enterprise 6x00, 5x00, 4x00, 및 3x00 시스템의 동적 재구성

이 릴리스 노트는 Solaris 9 4/04 운영 환경을 실행 중인 Sun Enterprise 6x00, 5x00, 12x00 및 3x00 시스템에 대한 동적 재구성(DR) 기능의 최신 정보를 제공합니다. Sun Enterprise 서버 동적 재구성에 대한 자세한 정보는, *Dynamic Reconfiguration Users Guide for Sun Enterprise 3x00/4x00/5x00/6x00 Systems*를 참조하십시오.

Solaris 9 4/04 운영 환경은 Sun Enterprise 6x00, 5x00, 4x00, 및 3x00 시스템에서 CPU/메모리 보드 및 I/O 보드에 대한 지원을 포함합니다.

지원되는 하드웨어

계속하기 전에, 시스템이 동적 재구성을 지원하는지 확인하십시오. 콘솔이나 콘솔 로그에 다음 메시지가 있으면 하드웨어는 구형 설계이며 동적 재구성에 적합하지 않습니다.

```
Hot Plug not supported in this system
```

지원되는 I/O 보드는 다음 웹 사이트의 "Solaris 8" 절에 나열됩니다.

<http://sunsolve5.sun.com/sunsolve/Enterprise-dr>

I/O 보드 유형 2 (그래픽), 유형 3 (PCI) 및 유형 5 (그래픽 및 SOC+)는 현재 지원되지 않습니다.

소프트웨어 메모

▼ 동적 재구성 사용

/etc/system 파일에서 두 변수가 동적 재구성을 작동하도록 설정되고 추가 변수 하나가 CPU/메모리 보드를 제거하도록 설정되어야 합니다.

1. 슈퍼유저로 로그인합니다.
2. 동적 재구성을 작동하려면 /etc/system 파일을 편집하고 /etc/system 파일에 다음 행을 추가합니다.

```
set pln:pln_enable_detach_suspend=1
set soc:soc_enable_detach_suspend=1
```

3. CPU/메모리 보드를 제거하려면 /etc/system 파일에 다음 행을 추가합니다.

```
set kernel_cage_enable=1
```

이 변수를 설정하면 메모리 구성 해제 작업이 가능하게 됩니다.

4. 시스템을 재시동하여 변경 사항이 적용되도록 합니다.

Quiesce Test

대형 시스템에서, quiesce-test 명령(cfgadm -x quiesce-test sysctrl0:slot 번호)은 1분 이상 실행될 수 있습니다. 이 시간 동안 cfgadm이 호환 불가능한 드라이버를 찾지 않는 경우 메시지가 표시되지 않습니다. 이것이 정상적인 작동상태입니다.

비활성화 보드 목록

보드가 비활성화 보드 목록에 있는 경우에는 보드를 연결하려 시도하면 오류 메시지가 생성될 수 있습니다.

```
# cfgadm -c connect sysctrl0:slot 번호  
cfgadm: Hardware specific failure: connect failed: board is  
disabled: must override with [-f][-o enable-at-boot]
```

1. 비활성화 조건을 대체하려면, 강제 플래그(-f) 또는 활성화 옵션(-o enable-at-boot)을 `cfgadm` 명령과 함께 사용하십시오.

```
# cfgadm -f -c connect sysctrl0:slot 번호
```

```
# cfgadm -o enable-at-boot -c connect sysctrl0:slot 번호
```

2. 활성화 보드 목록에서 모든 보드를 제거하려면 시스템 명령으로 `disabled-board-list` 변수를 널 세트(`=`)로 설정하십시오.

```
# eeeprom disabled-board-list=
```

3. OpenBoot 프롬프트에 있는 경우에는 이 OpenBoot PROM 명령을 대신 사용하여 비활성화 보드 목록에서 모든 보드를 제거하십시오.

```
OK set-default disabled-board-list
```

`disabled-board-list` 설정에 대한 추가 정보는 이번 릴리스의 문서 세트에 있는 *Platform Notes: Sun Enterprise 3x00, 4x00, 5x00, and 6x00 Systems* 설명서의 "Specific NVRAM Variables" 절을 참조하십시오.

비활성화 메모리 목록

OpenBoot PROM `disabled-memory-list` 설정에 대한 정보는 이번 릴리스의 Solaris On Sun Hardware 문서 세트에 있는 *Platform Notes: Sun Enterprise 3x00, 4x00, 5x00, and 6x00 Systems* 설명서의 "Specific NVRAM Variables" 절을 참조하십시오.

불안전 분리 드라이버 언로드

불안전 분리 드라이버를 언로드할 필요가 있는 경우에는 `modinfo(1M)` 줄 명령을 사용하여 드라이버의 모듈 ID를 찾으십시오. 그런 다음 `modunload(1M)` 명령에 모듈 ID를 사용하여 불안전 분리 드라이버를 언로드할 수 있습니다.

인터리브 메모리

인터리브 메모리를 포함하는 메모리 보드 또는 CPU/메모리 보드는 동적으로 구성 해제될 수 없습니다.

- 메모리가 인터리브되는지 판별하려면, `prtdiag` 명령 또는 `cfgadm` 명령을 사용하십시오.
- CPU/메모리 보드에서 DR 작동을 허용하려면, NVRAM `memory-interleave` 속성을 `min`으로 설정하십시오.

인터리브 메모리에 대한 관련 정보는 55 페이지의 "치명적 재설정 후 메모리 인터리빙이 잘못 설정됨 (버그 ID 4156075)" 및 55 페이지의 "DR: 인터리브 메모리를 갖는 CPU/메모리 보드를 구성 해제할 수 없음 (버그 ID 4210234)"을 참조하십시오.

연결 순서중 자체 테스트 실패

DR 연결 순서중에 오류 "`cfgadm: Hardware specific failure: connect failed: firmware operation error`"가 표시되는 경우, 가능한 한 빨리 시스템에서 보드를 제거하십시오. 보드는 자체 테스트에 실패했으며, 보드를 제거하는 것이 다음 재시동 중에 발생할 수 있는 재구성 오류를 피할 수 있습니다.

실패한 작업을 즉시 재시도하려는 경우, 보드 상태가 추가 작업을 허용하지 않기 때문에 먼저 보드를 제거한 후 재삽입 해야 합니다.

알려진 버그

다음 목록은 언제라도 바뀔 수 있습니다. 최신 버그 및 패치에 대한 정보는 다음을 참조하십시오.

<http://sunsolve5.sun.com/sunsolve/Enterprise-dr>

치명적 재설정 후 메모리 인터리빙이 잘못 설정됨 (버그 ID 4156075)

Sun Enterprise x500 서버가 치명적 재설정 후 재시동 되면 메모리 인터리빙이 잘못된 상태에 남아 있습니다. 후속 DR 작동은 실패합니다. 이 문제는 메모리 인터리빙이 min으로 설정된 시스템에서만 발생합니다.

해결책: 두 가지 선택사항이 나열됩니다.

- 문제점이 발생한 후 해결하려면, OK 프롬프트에서 수동으로 시스템을 재설정하십시오.
- 문제점이 발생하기 전에 피하려면, NVRAM memory-interleave 속성을 max로 설정하십시오.

이것은 시스템이 시동될 때마다 메모리가 인터리브 되도록 만듭니다. 그러나, 인터리브 메모리를 포함하는 메모리 보드가 동적으로 구성 해제될 수 없을 때 이 옵션을 수용할 수 없는 경우도 있습니다. 55 페이지의 "DR: 인터리브 메모리를 갖는 CPU/메모리 보드를 구성 해제할 수 없음 (버그 ID 4210234)"을 참조하십시오.

DR: 인터리브 메모리를 갖는 CPU/메모리 보드를 구성 해제할 수 없음 (버그 ID 4210234)

인터리브 메모리를 갖는 CPU/메모리 보드를 구성 해제할 수 없습니다.

메모리 또는 메모리 - 전용 보드가 있는 CPU를 구성 해제한 후 단절하려면, 먼저 메모리를 구성 해제해야 합니다. 그러나, 보드상의 메모리가 다른 보드의 메모리로 인터리브 되는 경우, 해당 메모리는 현재 동적으로 구성 해제될 수 없습니다.

prtdiag 또는 cfgadm 명령을 사용하여 메모리 인터리빙을 표시할 수 있습니다.

해결책: 보드를 서비스하기 전에 시스템을 셧다운한 후, 그 후에 재시동하십시오. CPU/메모리 보드에 대한 후속의 DR 작동을 허용하려면 NVRAM memory-interleave 특성을 min으로 설정하십시오. 또한 인터리브 메모리에 대한 관련 논의는 55 페이지의 "치명적 재설정 후 메모리 인터리빙이 잘못 설정됨 (버그 ID 4156075)"을 참조하십시오.

DR: 영구적인 메모리를 갖는 CPU/메모리 보드를 구성 해제할 수 없음 (버그 ID 4210280)

메모리 또는 메모리 - 전용 보드가 있는 CPU를 구성 해제한 후 단절하려면, 먼저 메모리를 구성 해제해야 합니다. 그러나, 일부 메모리는 현재 재배치할 수 없습니다. 이 메모리를 영구적인 것으로 간주합니다.

보드상의 영구 메모리는 cfigadm 상태 화면에서 "permanent"로 표시됩니다.

```
# cfigadm -s cols=ap_id:type:info
Ap_Id Type Information
ac0:bank0 memory slot3 64Mb base 0x0 permanent
ac0:bank1 memory slot3 empty
ac1:bank0 memory slot5 empty
ac1:bank1 memory slot5 64Mb base 0x40000000
```

이 보기에서, 슬롯 3에 있는 보드가 영구 메모리를 갖고 따라서 제거할 수 없습니다.

해결책: 보드를 서비스하기 전에 시스템을 셧다운한 후, 그 후에 재시동하십시오.

동시 cfigadm 명령을 실행할 때 cfigadm 단절에 실패함 (버그 ID 4220105)

한 보드에서 cfigadm 프로세스가 실행중인 경우, 동시에 두 번째 보드를 단절하려는 시도는 실패합니다.

다른 보드에서 cfigadm 프로세스가 이미 실행중인 경우 cfigadm 단절 작업은 실패합니다. 메시지는 다음과 같습니다.

```
cfigadm: Hardware specific failure: disconnect failed: nexus
error during detach: 주소
```

해결책: 한 번에 하나의 cfigadm 작업만을 수행하십시오. 한 보드에서 cfigadm 작업이 실행중인 경우, 그것이 끝나기를 기다린 후에 두 번째 보드에서 cfigadm 단절 작업을 시작하십시오.

QFE 카드를 내장하는 Sun Enterprise 서버 보드를 제거 또는 분리할 수 없음 (버그 ID 4231845)

Solaris 2.5.1 기반 Intel 플랫폼 클라이언트용 시동 서버로 구성된 서버는 rpld 장치가 사용중인지 여부에 관계없이 여러 rpld 작업을 실행중입니다. 이들 활성 참조는 DR 작동이 이들 장치를 분리하지 못하게 합니다.

해결책: DR 분리 작동을 수행합니다.

1. /rplboot 디렉토리를 제거 또는 이름을 재지정합니다.

2. 다음 명령으로 NFS 서비스를 셧다운합니다.

```
# sh /etc/init.d/nfs.server stop
```

3. DR 분리 작동을 수행합니다.

4. 다음 명령으로 NFS 서비스를 재시작합니다.

```
# sh /etc/init.d/nfs.server start
```

Sun Enterprise 10000 릴리스 노트

이 장에는 Sun Enterprise 10000 서버의 DR(동적 재구성), InterDomain Network(IDN) 및 Sun Enterprise 10000 도메인의 Solaris 운영 환경을 위한 릴리스 노트가 들어 있습니다.

동적 재구성 문제

DR 모델 3.0

Solaris 9 12/03 운영 환경 이상을 실행하는 Sun Enterprise 10000 도메인의 DR 모델 3.0을 사용해야 합니다. DR 모델 3.0은 다음 SSP의 명령을 사용하여 도메인 DR 조작을 수행하는 DR 기능을 참조합니다.

- addboard(1M)
- moveboard(1M)
- deleteboard(1M)
- showdevices(1M)
- rcfgadm(1M)

추가로, 도메인의 `cfgadm(1M)` 명령을 실행하여 보드 상태 정보를 얻을 수 있습니다. 또한 DR 모델 3.0은 Reconfiguration Coordination Manager(RCM)와 인터페이스하여 도메인에서 실행 중인 다른 응용 프로그램과 함께 DR 조작을 조정합니다.

참고 - DR 모델 3.0은 Solaris 9 4/04 릴리스에 지원된 DR 모델일 뿐입니다. DR 모델 3.0에 대한 자세한 내용은 *Sun Enterprise 10000 Dynamic Reconfiguration User Guide*를 참조하십시오.

일반적인 문제

이 절은 Sun Enterprise 10000 서버에서의 DR과 관련된 일반적인 문제를 설명합니다. DR을 설치 또는 구성하기 전에 이 절을 읽어야 합니다.

DR 및 바인드된 사용자 프로세스

Solaris 9 4/04의 경우, DR은 더 이상 분리될 CPU에서 사용자 프로세스를 자동으로 바인드 해제하지 않습니다. 이제 분리 순서를 개시하기 전에 스스로 이 작업을 수행해야 합니다. CPU가 바인드된 프로세스를 갖게 되면, 제거 작동은 실패합니다.

특정 상황에서 DR 3.0 활성화에 추가 단계가 필요함 (버그 ID 4507010)

SSP를 SSP 3.5로 업그레이드하기 전에 도메인에서 Solaris 운영 환경을 업그레이드하거나 새로 설치를 수행하는 경우, 도메인이 DR 3.0에 대해 적절하게 구성되지 않습니다.

해결책: SSP가 SSP 3.5로 업그레이드된 후 도메인에서 슈퍼유저로서 다음 명령을 실행하십시오. DR 3.0이 도메인에서 활성화될 때까지는 이 해결책이 필요없습니다.

```
# devfsadm -i ngdr
```

InterDomain Networks (IDN)

일반적인 문제

도메인이 IDN의 일부가 되려면, 해당 도메인에서 활성 메모리를 갖는 모든 보드가 최소한 하나의 활성 CPU를 가져야 합니다.

Solaris 운영 환경

이 절에서는 Sun Enterprise 10000 서버에 대한 Solaris 9 4/04 운영 환경에 관한 일반적인 문제, 알려진 버그, 패치 및 노트를 설명합니다.

일반적인 문제

동적 재구성(DR) 및 InterDomain 네트워크는 Solaris 9 4/04 릴리스에서 지원됩니다.

참고 – Sun Enterprise 10000 도메인에 Solaris 9 4/04 운영 환경을 새로 설치하거나 갱신하기 전에, System Service Processor에 SSP 3.5를 설치해야 합니다. SSP 3.5는 Sun Enterprise 10000 도메인에서 Solaris 9 4/04 운영 환경을 지원합니다.



주의 – Solaris 9 4/04 Installation CD를 사용하여 Sun Enterprise 10000 도메인에 Solaris 운영 환경을 설치 또는 업그레이드하지 마십시오. Solaris 9 4/04 Software 1 of 2 CD에서 설치를 시작합니다. Solaris 8 10/01 CD 대신 Solaris 9 4/04 Software CD를 쓰는 경우, *Sun Enterprise 10000 SSP 3.5 Installation Guide* 및 *Release Notes*에 설명된 설치 절차를 이용할 수 있습니다.

Solaris 9 4/04 및 시동 디스크 파티션 크기

Solaris 2.6에서 Solaris 9 4/04로 운영 환경을 업그레이드 중이고 *SMCC Hardware Platform Guide Solaris 2.6*에서 제안하는 분할 영역 배치를 사용한 경우, 업그레이드하기에는 분할 영역이 충분하지 않을 수 있습니다. 실례로, /usr 분할 영역은 적어도 653 MB이어야 합니다. /usr이 업그레이드를 수행하기 위해 필요한 크기보다 작은 경우, suninstall은 Dynamic Space Reallocation(DSR) 모드를 사용하여 디스크 분할 영역의 공간을 재할당합니다.

DSR은 일부 시스템에는 적합하지 않은 분할 영역 배치를 계산할 수 있습니다. 실례로, DSR은 DSR에 사용되지 않는 것으로 나타나는 분할 영역(원시 데이터 또는 다른 유형의 파일 시스템을 포함할 수 있는 비 UFS 분할 영역)을 선택할 수 있습니다. DSR이 사용된 분할 영역을 선택하는 경우, 데이터 유실이 발생할 수 있습니다. 따라서, DSR이 디스크 분할 영역의 재할당을 계속할 수 있도록 허용하기 전에 DSR이 사용할 분할 영역의 현재 상태를 알아야 합니다.

DSR이 수용 가능한 배치를 제시하고 사용자가 재할당을 진행할 것을 선택한 후, DSR은 영향을 받는 파일 시스템을 조정하고, 업그레이드가 계속됩니다. 그러나, 사용자의 필요에 맞도록 배치를 제한할 수 없는 경우, 시동 장치를 수동으로 재분할하거나 새로운 설치를 수행해야 할 것입니다.

OpenBoot PROM 변수

OpenBoot PROM 프롬프트(ok)에서 boot net 명령을 수행하기 전에, local-mac-address? 변수가 출하시 설정된 변수가 true로 설정되는 경우, 값이 적절한 지역 구성임을 보장해야 합니다.



주의 - `local-mac-address?`가 `true`로 설정되는 경우, 도메인이 네트워크상에서 성공적으로 시동하지 못할 수 있습니다.

`netcon(1M)` 창에서, `OpenBoot PROM` 프롬프트에서 다음 명령을 사용하여 `OpenBoot PROM` 변수의 값을 표시할 수 있습니다.

```
ok printenv
```

▼ `local-mac-address?` 변수 설정

1. 이 변수가 `true`로 설정되는 경우, `setenv` 명령을 사용하여 `false`로 설정하십시오.

```
ok setenv local-mac-address? false
```

Sun Fire 최고급 시스템에서 동적 재구성

이 장에서는 Solaris 9 4/04 소프트웨어를 실행하는 Sun Fire 최고급(Sun Fire E25K/E20K/15K/12K) 시스템에서의 주요 도메인측 DR(동적 재구성) 버그에 대해 설명합니다.

SMS 관련 DR 버그에 대한 정보는 사용자 시스템에서 실행되는 SMS 버전의 *SMS 릴리스 노트*를 참조하십시오.

알려진 소프트웨어 버그

memscrubber가 정기적으로 Big Mem으로 비정지 실행 및 DR로 간섭 (버그 ID 4647808)

설명: 도메인이 대용량 메모리(340GB 이상)로 구성된 경우, 시동 시간 또는 다음 DR 조작으로 인해 메모리 스크럽 스레드가 특정 시스템 잠금을 12시간에 한 번씩 60-90초 동안 독점합니다. 시스템 잠금이 해제될 때까지 이들 창 중 하나가 정지되는 동안 도메인에서 메모리를 구성 또는 구성 해제하는 DR 조작이 이루어집니다. 이러한 이유로 DR 조작이 멈추면 다른 추가 DR 조작 또한 멈추게 됩니다.

해결책: 이 문제는 90분 이내에 자체적으로 해결됩니다. 이를 피하려면, 시동하기 전에 /etc/system 파일에 다음 열을 추가하십시오.

```
set memscrub_span_pages = 0x3000
```

삭제보드가 누출 오류를 나타냄 (버그 ID 4730142)

설명: DR 명령이 옵션 1032인 SunSwift PCI 카드로 불리는 Freshchoice로 구성된 시스템에서 실행될 경우, 시스템이 다음과 유사한 메시지를 나타낼 수도 있습니다.

```
Aug 12 12:27:41 machine genunix: WARNING:
  vmem_destroy(ipcisch2_dvmai): leaked
```

이러한 메시지는 DR 조작 동안 DVMA 공간이 적절하게 갱신되었음을 의미합니다. 실제 커널 메모리 누출이 일어나지는 않습니다. 이 버그는 Solaris 8 및 Solaris 9 운영 환경 모두를 실행하는 도메인에 영향을 줍니다.

해결책: 해결책 필요 없지만 이 메시지가 나타나지 않도록 하려면 /etc/system에 다음 열을 추가하십시오.

```
set pcisch:pci_preserve_iommu_tsb=0
```

glm: DR 조작 동안 scsi_transport가 정지함 (버그 ID 4737786)

설명: 활성화 된 glm 드라이브가 있는 시스템에서 실행되는 영구 메모리의 cfgadm(1M) 구성 해제 조작이 정지할 수 있습니다. 이 문제는 suspend/resume에 의해 정지되는 시스템을 요구하며 영구 메모리가 있는 DR 조작에만 해당합니다. 이 문제는 glm 드라이버와 관련이 있습니다. 이 버그는 Solaris 8 및 Solaris 9 운영 환경 모두를 실행하는 도메인에 영향을 줍니다.

해결책: glm 드라이버가 활성화 상태인 경우 시스템의 영구 메모리를 구성해제 하지 마십시오.

ddi_attach 순서에서 시스템 패닉을 일으킴 (버그 ID 4797110)

설명: PCI 옵션 카드가 시스템 패닉을 일으키는 요소로 구성되는 동안 hsPCI 또는 hsPCI+ I/O 보드를 구성 해제 합니다. 예를 들어, 다음 명령이 동시에 실행되면 패닉이 일어나게 됩니다. 이 예에서, pcisch18:e03b1slot2는 IO3의 네 PCI 슬롯 중 하나입니다.

■ `cfgadm -c unconfigure IO3`

■ `cfgadm -c configure pcisch18:e03b1slot2`

해결책: hsPCI I/O 또는 hsPCI+ I/O 보드가 구성 해제되는 동안 PCI 핫 플러그 조작을 실행하지 마십시오.

패닉: mp_cpu_quiesce: cpu_thread != cpu_idle_thread (버그 ID 4873353)

설명: 특정 오류 상태에서, DR을 사용하여 프로세서를 구성 해제 하는 것은 전원이 꺼진 상태로 프로세서를 두게 할 수 있습니다. psradm(1M)이 프로세스가 오프라인 상태에서 변환되는데 사용될 경우 시스템 패닉이 일어 날 수 있습니다. 이 문제를 일으키는 요소는 Solaris가 전원이 꺼진 상태로 오랫동안 방치하도록 하지 않는 것이며 psradm(1M)은 프로세서가 전원이 꺼진 상태로 변환하도록 허용하지 않습니다.

해결책: 파워 오프 상태인 프로세서를 오프라인 하려면 psradm(1M)를 사용하지 마십시오.

할당된 Proc 속도가 Sun Fire 최고급 시스템에서 실제 DR 작업 대신 사용됨 (버그 ID4964679)

설명: DR을 사용하여 추가된 프로세서는 실제 주기보다 프로세서의 주기율로 실행된 다양한 도구로 보여집니다. 대부분의 경우, 프로세서에 대해 할당된 실제 주기는 같습니다. 부트 시 시스템에서 나타나는 프로세서는 정확하고 실제적인 주기를 나타냅니다.

해결책: 없음.

보드가 DR로 구성된 경우 Sun Fire E25K/E20K의 L2 캐시 표시에 실패함 (버그 ID 4984562)

설명: 자동 프로세서 제거가 Sun Fire E25K/E20K 시스템에서 사용가능 할 경우, 프로세서가 L2 캐시 오류로 인해 오프라인 상태인 시스템 제어기를 알리는 이벤트가 DR을 사용해 추가된 보드일 경우 나타나지 않을 수 있습니다. 도메인에서 프로세서를 오프라인 상태로 두는 프로세스에는 영향을 미치지 않습니다. 부트 시 도메인에 나타나는 보드는 이러한 문제를 가지지 않습니다.

해결책: 없음.

cfgadm sbd 플러그인 신호 처리가 고장남 (버그 ID 4498600)

설명: CTRL-C로 보낸 SIGINT와 같은 잡을 수 있는 신호를 보내는 것은 하나 이상의 cfgadm 인스턴스를 중지 시킬 수 있습니다. 이러한 문제는 여러 cfgadm 프로세스를 실행할 경우 발생되며, 시스템 보드, 프로세서, I/O 보드 및 PCI 슬롯 연결 점의 cfgadm 인스턴스에 영향을 미칠 수 있습니다. 이 문제는 SIGKILL로 발견되지 않으며 cfgadm 상태 명령에는 영향을 주지 않습니다.

해결책: 없음. 이 버그를 피하려면, 구성 요소의 상태 변경을 나타내는 cfgadm 프로세스로 잡을 수 있는 신호를 보내지 마십시오(예, -c 또는 -x 옵션으로 실행되는 요소)

page_retire는 몇몇 경우에 지난 페이지 목록을 업데이트 하지 않음 (버그 ID 4893666)

설명: 비영구적 메모리를 구성 해제할 경우, 시스템은 Dangling Pages(즉, 구성 해제된 물리적 메모리를 가리키는 페이지)가 되는 것으로부터 지난 페이지를 보존하기 위해 지난 페이지 리스트에서 지난 페이지를 제거합니다.

영구 메모리가 구성 해제된 경우, 대상 보드가 우선적으로 확인되고 구성 해제됩니다. 대상 보드가 준비되면 소스 보드의 내용(영구 메모리)이 대상 보드에 복사됩니다. 그러면 대상 보드는 소스 보드로 "이름이 변경(메모리 제어가 프로그램 됨)"되어 같은 주소 범위를 가지게 됩니다. 이것은 소스 보드가 어떠한 지난 페이지를 포함하는지를 의미하는 것으로, 이 페이지는 이름이 변경된 후 Dangling Pages가 될 수 없습니다. 해당 페이지는 유효한 주소를 나타내지만 그러한 주소외에 물리적 메모리는 대상 보드에 있습니다. 문제는 물리적 메모리 상태가 좋은 데 있습니다(ECC 오류를 포함하지 않음).

해결책: 없음.

페이지 제거는 DR 작동 후 좋은 페이지 제거를 야기시킴 (버그 ID 4860955)

설명: 자동 페이지 제거 기능은 DR 작동 후 상태가 좋은 페이지를 제거할 수도 있습니다.

해결책: automatic_page_removal을 사용할 수 없습니다.

알려진 하드웨어 버그

GigaSwift 이더넷 MMF 링크가 DR 추가 후에 CISCO 4003 스위치와 함께 다운됨 (버그 ID 4709629)

설명: 특정한 CISCO 스위치에 부착된 Sun GigaSwift 이더넷 MMF 옵션 X1151A(부품 번호: 595-5773)가 있는 시스템에서 DR 작동을 실행할 경우, 링크되지 않습니다. 해당 문제점은 다음 CISCO 하드웨어/펌웨어에서 알려진 버그 때문에 발생합니다.

- CISCO WS-c4003 스위치 (f/w: WS-C4003 소프트웨어, 버전 NmpSW: 4.4(1))
- CISCO WS-c4003 스위치 (f/w: WS-C4003 소프트웨어, 버전 NmpSW: 7.1(2))
- CISCO WS-c5500 스위치 (f/w: WS-C5500 소프트웨어, 버전 NmpSW: 4.2(1) 및 NmpSW: 4.2(1))

이 문제점은 CISCO 6509 스위치에서 나타나지 않습니다.

해결책: 다른 스위치를 사용하거나 Cisco에 패치를 요청하십시오.

