



Sun Fire™ V20z 및 Sun Fire V40z 서버

문제 해결 기술 및
진단 안내서

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

부품 번호: 819-2927-12
2005년 7월, 개정판 01

다음 사이트로 이 설명서에 대한 귀하의 의견을 보내주십시오. <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright 2005 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 모든 권리는 저작권자의 소유입니다.

Sun Microsystems, Inc.는 본 설명서에서 사용하는 기술과 관련된 지적 재산권을 보유하고 있습니다. 특히 이러한 지적 재산권에는 <http://www.sun.com>에 나열된 하나 이상의 미국 특허 및 추가 특허 또는 미국 및 기타 국가에서 특허 출원중인 응용프로그램이 포함될 수 있습니다.

본 제품 또는 설명서는 사용, 복사, 배포 및 역컴파일을 제한하는 라이선스 하에서 배포됩니다. 본 제품 또는 설명서의 어떠한 부분도 Sun 및 해당 사용권자의 사전 서면 승인 없이는 형식이나 수단에 상관없이 재생이 불가능합니다.

글꼴 기술을 포함한 타사 소프트웨어는 저작권이 등록되어 있으며 Sun 공급업체로부터 라이선스를 취득한 것입니다.

본 제품의 일부는 Berkeley BSD 시스템일 수 있으며 University of California로부터 라이선스를 취득했습니다. UNIX는 X/Open Company, Ltd.를 통해 독점 라이선스를 취득한 미국 및 기타 국가의 등록 상표입니다.

Sun, Sun Microsystems, Sun 로고, Java, AnswerBook2, docs.sun.com 및 Solaris는 미국 및 기타 국가에서 Sun Microsystems, Inc.의 상표 또는 등록 상표입니다.

모든 SPARC 상표는 라이선스 하에 사용되며 미국 및 기타 국가에서 SPARC International, Inc.의 상표 또는 등록 상표입니다. SPARC 상표가 부착된 제품은 Sun Microsystems, Inc.가 개발한 아키텍처를 기반으로 합니다.

OPEN LOOK 및 Sun™ Graphical User Interface는 Sun Microsystems, Inc.가 해당 사용자 및 라이선스 소유자를 위해 개발했습니다. Sun은 컴퓨터 업계에서 시각적 또는 그래픽 사용자 인터페이스 개념을 연구하고 개발하는 데 있어 Xerox의 선구자적 업적을 인정합니다. Sun은 Xerox Graphical User Interface에 대한 Xerox의 비독점 라이선스를 보유하고 있으며 이 라이선스는 OPEN LOOK GUI를 구현하거나 그 외의 경우 Sun의 서면 라이선스 계약을 준수하는 Sun의 라이선스 소유자에게도 적용됩니다.

U.S. 정부 권한—상용. 정부 사용자는 Sun Microsystems, Inc. 표준 사용권 계약과 FAR의 해당 규정 및 추가 사항의 적용을 받습니다.

본 설명서는 "있는 그대로" 제공되며 상업성, 특정 목적에 대한 적합성 또는 비침해성에 대한 모든 묵시적 보증을 포함하여 모든 명시적 또는 묵시적 조건, 표현 및 보증에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다. 이러한 보증 부인은 법적으로 허용된 범위 내에서만 적용됩니다.



재활용
가능



Adobe PostScript

목차

머리말	xi
본 설명서를 읽기 전에	xi
UNIX 명령어 사용	xi
표기 규약	xii
관련 문서	xii
문서, 지원 및 교육	xiii
타사 웹 사이트	xiii
사용자 의견 환영	xiv
1. 사전 유지보수	1
성공을 위한 지침	1
변경 관리	2
시스템 육안 검사	2
외부 육안 검사	3
내부 육안 검사	3
문제 해결 덤프 유틸리티	4
2. 진단	7
SP 기반 진단	7
SP 기반 진단 시작 방법	8

CD 기반 진단 9

CD 기반 진단 설치 및 실행 9

BIOS 버전 2.2.0.0 이상 9

이전 BIOS 버전 9

CD 기반 진단 설치 10

옵션 메뉴에서 CD 기반 진단 실행 10

메뉴 옵션 10

CD 기반 진단 원격 액세스 11

사용 가능한 진단 테스트 및 모듈 13

진단 테스트 실행 14

테스트 결과 15

출력 예제 15

테스트 결과 저장 18

SP 기반 진단 18

CD 기반 진단 18

테스트 중지 18

3. 문제 해결 항목 19

BIOS 19

BIOS 오류 또는 경고 이벤트 19

BIOS POST 코드 22

부팅 문제 23

CMOS 클리어 점퍼 23

DIMM 장애 24

ECC 오류 25

인벤토리 27

표시등, LCD, LED 27

로그 파일 28

시스템 점검 오류 28

네트워크 연결성	30
네트워크 공유 볼륨	30
운영 체제	30
조작 패널	31
밝아짐, 판독 가능한 텍스트, 비작동 버튼	31
밝아짐, 판독 불가능한 텍스트	31
밝아짐, 텍스트 없음	31
밝아지지 않음	32
PCI 또는 PCI-X 핫 플러그	32
플랫폼 OS가 부팅되지 않음	33
PPCBoot - 불량 CRC 오류	35
기본 설정 복구	35
SCSI 구성 유틸리티	36
RAID 등록정보 메뉴 항목이 비활성화됨	36
IM 볼륨이 별도의 SCSI ID를 사용함	36
구성 유틸리티가 디스크 선택을 비활성화함	37
서비스 프로세서	38
'Booting SP...'가 조작 패널에 표시됨	38
SP의 연속 부팅	39
부팅 실패	40
SP를 통해	40
직렬 포트에 부착된 PC를 통해	41
다운그레이드 후 부팅 실패	42
사용자 계정 및 설정 유지 실패	42
네트워크 공유 볼륨에 마운트	43
영구 저장 장치 문제	43
SSH 스크립트가 중지함	43
업데이트 실패	44

시스템 이벤트	44
열 이동 이벤트	45
VRM 크로우바 검증	46
A. 진단 테스트 결과	47
테스트 설명	47
전압	47
전압 조정	47
전압 읽기	48
테스트 결과	48
비조정 전압 통과	48
조정 전압 통과	48
전압이 제한값을 초과한 오류	49
하드웨어 오류	49
팬	49
팬 제어기 프로그래밍	50
테스트 결과	50
팬 통과	50
고속 오류	52
저속 오류	53
메모리	54
March 테스트	54
RandAddr 테스트	54
Retention 테스트	54
테스트 결과	55
메모리 테스트 통과	55
서비스 오류	56
ECC 오류	56
BIOS 설정 오류	56

NIC	58
테스트 결과	58
NIC 통과	58
서비스 오류	59
링크 다운 오류	59
링크 설정 불일치 오류	59
알 수 없는 링크 상태 오류	59
루프백 오류	59
쓰기 오류	60
읽기 오류	60
비교 오류	60
저장 장치	60
테스트 결과	61
저장 장치 통과	61
장치가 자가 테스트 명령을 인식할 수 없는 오류	61
장치가 자가 테스트 명령을 처리할 수 없는 오류	61
자가 테스트 오류	62
자가 테스트 손상 오류	62
플래시 메모리	62
테스트 결과	63
플래시 메모리 통과	63
시스템 열기 오류	63
시스템 읽기 오류	63
장치 액세스 오류	63
시스템 쓰기 오류	64
지우기 오류	64
매직 번호 오류	64
데이터 비교 오류	64

LED	65
테스트 결과	65
LED 통과	65
장치 없음 경고	67
읽기 오류	67
쓰기 오류	67
온도	67
테스트 결과	68
온도 통과	68
판독 값이 통과된 경고 임계값을 초과함	68
장치 없음 경고	68
읽기 오류	68
판독 값이 위험 임계값을 초과한 오류	69
조작 패널	69
테스트 결과	69
OpPanel 통과	69
읽기 오류	70
쓰기 오류	70
데이터 비교 오류	70
전원 공급 장치	70
테스트 결과	71
전원 통과	71
전원 양호 오류	71
읽기 오류	72
B. 시스템 이벤트	73
이벤트 세부 정보	73
C. POST 코드	95

Phoenix BIOS의 POST 코드 95

Flash ROM의 부팅 블록 코드용 POST 코드 100

D. 용어집 103

머리말

Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버—문제 해결 기술 및 진단 안내서는 고객에게 발생할 수 있는 시스템 문제에 대한 정보 및 해결책을 제공합니다. 또한 진단 테스트의 사용 지침과 모든 시스템 이벤트에 대한 상세 설명을 포함합니다. 본 설명서는 고급 문제 해결 및 하드웨어 교체 경험을 보유한 기술자, 시스템 관리자, 인증된 서비스 제공자 (ASP) 및 사용자를 대상으로 합니다.

본 설명서를 읽기 전에

일부 문제 해결 절차에서는 시스템 구성요소의 제거 및 교체가 필요합니다. 따라서 다음 설명서의 안전 지침과 구성요소 제거 및 교체 절차를 검토해야 합니다.

- Sun Fire V20z and Sun Fire V40z Servers Safety and Compliance Guide
- Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버 사용 설명서

UNIX 명령어 사용

이 설명서에는 시스템 종료, 시스템 부팅 및 장치 구성과 같은 기본적인 UNIX® 명령어 및 절차에 대한 정보는 포함되어 있지 않을 수 있습니다. 이러한 정보에 대해서는 다음을 참조하여 주십시오.

- 시스템에 포함되어 있는 소프트웨어 설명서
- Solaris™ 운영 체제 설명서는 다음 URL을 참조하여 주시기 바랍니다.
<http://docs.sun.com>

표기 규약

서체 또는 기호*	의미	예
AaBbCc123	명령어 및 파일, 디렉토리 이름; 컴퓨터 화면에 출력되는 내용입니다.	.login 파일을 편집하십시오. 모든 파일 목록을 보려면 <code>ls -a</code> 명령어를 사용하십시오. % You have mail.
AaBbCc123	사용자가 입력하는 내용으로 컴퓨터 화면의 출력 내용과 반대입니다.	% su Password:
<i>AaBbCc123</i>	새로 나오는 용어, 강조 표시할 용어입니다. 명령줄 변수를 실제 이름이나 값으로 바꾸십시오.	이는 <i>class</i> 옵션입니다. 이를 실행하기 위해서는 반드시 수퍼유저여야 합니다. 파일 삭제 명령어는 rm filename 입니다.
AaBbCc123	책 제목, 장, 절	Solaris 사용자 설명서 6장 데이터 관리를 참조하시기 바랍니다.

* 사용자가 사용하는 브라우저의 설정과 이 설정이 다를 수 있습니다.

관련 문서

온라인 문서는 다음 URL에서 사용 가능합니다.

http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Servers/Workgroup_Servers/Sun_Fire_V20z/index.html

적용	제목	부품 번호
안전 정보	Important Safety Information for Sun Hardware Systems	816-7190-xx
안전 통지 및 국제 준수 증명서	Sun Fire V20z and Sun Fire V40z Servers—Safety and Compliance Guide	817-5251-xx
하드웨어 및 시스템 소프트웨어 설치	Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버—설치 설명서	817-6145-15

적용	제목	부품 번호
유지보수 절차 및 기타 정보	Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버—사용 설명서	819-2917-15
운영 체제 설치	Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버—Linux 운영 체제 설치 설명서	817-6155-15
문제 해결 및 진단	Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버—문제 해결 기술 및 진단 안내서	819-2927-11
최신 정보	Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버 릴리스 노트	819-2912-15
서버 모델 비교	Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버 버전간의 차이점	819-4305-11

문서, 지원 및 교육

Sun 기능	URL	설명
문서	http://www.sun.com/documentation/	PDF 및 HTML 문서 다운로드, 인쇄 문서 주문
지원 및 교육	http://www.sun.com/supporttraining/	기술 지원, 패치 다운로드, Sun 강의 정보

타사 웹 사이트

Sun은 본 설명서에서 언급된 타사 웹 사이트의 가용성에 대해 책임을 지지 않습니다. 또한 해당 사이트나 리소스를 통해 제공되는 내용, 광고, 제품 및 기타 자료에 대해 어떠한 보증도 하지 않으며 그에 대한 책임도 지지 않습니다. 따라서 타사 웹 사이트의 내용, 제품 또는 리소스의 사용으로 인해 발생한 실제 또는 주장된 손상이나 피해에 대해서도 책임을 지지 않습니다.

사용자 의견 환영

Sun은 설명서의 내용 개선에 노력을 기울이고 있으며, 여러분의 의견과 제안을 환영합니다. 다음 사이트에 여러분의 의견을 제출하여 주십시오.

<http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

아래와 같이 설명서의 제목과 문서 번호를 함께 적어 보내주시기 바랍니다.

Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버 문제 해결 기술 및 진단 안내서,
문서 번호 819-2927-12

사전 유지보수

주의하여 시스템을 설정하고 총괄적으로 변경 사항을 관리하며 설정된 반복되는 절차를 고수하여 많은 문제를 방지할 수 있습니다.

성공을 위한 지침

문제를 방지하고 간단히 해결하기 위한 일부 지침이 아래에 나열되어 있습니다.

- 사용중인 서버에 서버 위치를 나타내는 이름과 같은 일관된 명명 규칙을 사용합니다.
- 사용중인 장치의 고유 ID 또는 이름을 사용하여 동일한 자원에 대한 경쟁의 위험을 줄입니다. 서버 설정 유틸리티를 사용하여 충돌이 발생하지 않을지 확인합니다.
- 백업 계획을 만듭니다.
 - 데이터가 자주 변경될 경우, 백업을 자주 수행하도록 일정을 작성합니다.
 - 정보 복원 필요성에 따라 백업 라이브러리를 유지합니다.
 - 주기적으로 백업을 테스트하여 데이터가 올바르게 저장되는지 확인합니다.
- 기업시스템 관리 도구를 사용하여 특정 프로세스를 자동화하거나 다음 정보를 수동으로 추적합니다.
 - 하드 디스크 공간을 주기적으로 검사합니다. 각 하드 드라이브에 최소 15%의 여유 공간이 있는지 확인합니다.
 - 기록 데이터를 유지합니다. 예를 들어, 초기 CPU 사용 레벨의 베이스라인 기록을 통해 중요 증가 사항을 인지할 수 있습니다. 문제가 발생할 경우, 베이스라인과 현재 데이터를 비교할 수 있습니다. 사용자, 버스 및 전원 사용 비율 또한 추적 가능합니다.
 - 예측 가능한 변화를 설명할 수 있도록 동향 분석을 유지합니다. 예를 들어, 마지막 아침에 CPU 사용 비율이 항상 50% 증가했다면 이는 해당 서버에 대해 정상임을 가정할 수 있습니다.

- 문제해결 노트를 만듭니다. 문제가 발생할 경우, 문제 해결을 위해 취한 조치를 기록합니다. 기록한 정보를 사용하여 차후에 동일한 문제를 더욱 빠르게 해결할 수 있습니다. 이 정보를 통해 부품 교체 문제의 정확성을 보장할 수도 있습니다.
- 최신 네트워크 토폴로지 맵을 액세스 가능한 위치에 보관하십시오. 이 맵을 통해 네트워크 문제를 위한 문제 해결 노력을 줄일 수 있습니다.

변경 관리

대부분의 서버 문제는 서버의 일부가 변경된 후에 발생합니다. 서버를 변경할 경우 다음 지침을 참조하십시오.

- 변경하기 전에 시스템 설정을 적어둡니다.
- 발생 가능한 문제를 방지하기 위해 가능하면 한번에 한가지만 변경하십시오. 위와 같은 방법으로 제어 환경을 유지하고 문제 해결 범위를 줄일 수 있습니다.
- 각 변경의 결과를 적어둡니다. 모든 오류 또는 정보 메시지를 포함시킵니다.
- 새 장치를 추가하기 전에 장치 충돌이 발생하지 않을지 확인합니다.
- 특히 타사 소프트웨어를 추가할 경우에는 버전간의 종속성이 있는지 확인합니다.
- 서버 문제의 원인을 찾아 수정하려면 다음 정보를 수집합니다.
 - 장애 전에 발생한 이벤트
 - 하드웨어 또는 소프트웨어가 변경되거나 새로 설치되었는지 여부
 - 서버가 최근에 설치되었거나 이동되었는지 여부
 - 서버의 증상이 나타난 기간
 - 문제의 지속 기간 및 발생 빈도
- 문제의 상태를 파악하고 현재 사용중인 구성과 환경을 기록해둔 후 다음을 수행하십시오.
 - 시스템을 육안으로 검사합니다(아래 참조).
 - 진단 테스트를 실행합니다(7페이지의 "진단" 참조).

시스템 육안 검사

잘못 설정된 제어 장치 및 느슨하거나 잘못 연결된 케이블은 하드웨어 구성요소 문제의 일반적인 원인입니다. 시스템 문제를 조사할 때에는 모든 외부 스위치, 제어 장치 및 케이블 연결을 가장 먼저 확인합니다. 문제가 해결되지 않는 경우 시스템 내부 하드웨어의 카드나 케이블 커넥터 또는 장착 나사 등이 빠지지 않았는지 육안으로 검사합니다.

하드웨어 구성요소 제거 및 교체 방법은 Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버 사용 설명서를 참조하십시오.

외부 육안 검사

외부 시스템의 육안 검사를 수행하려면,

1. 구성요소 오작동을 표시하는 상태 표시기를 검사합니다. 27페이지의 "표시등, LCD, LED"를 참조하십시오.
2. 모든 전원 케이블이 시스템, 모니터 및 해당 주변 장치에 올바르게 연결되어 있는지, 전원이 제대로 공급되는지 확인합니다.
3. 직렬 포트에 연결된 장치와 모든 연결 장치(네트워크 케이블, 키보드, 모니터, 마우스)가 제대로 연결되었는지 점검합니다.

내부 육안 검사

참고 – 계속 진행하기 전에, 시스템과 함께 제공된 Important Safety Information About Sun Hardware Systems의 안전 지침을 읽어보십시오. 또한, Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버 사용 설명서의 구성요소 제거 및 교체에 대한 지침을 검토하십시오.

SM Console의 System Status 화면을 사용하여 모든 시스템 하드웨어 구성요소 및 센서의 상태 정보를 알아볼 수 있습니다. 이 System Status 화면은 문제가 있거나 장애 발생으로 인해 교체되어야 할 구성요소의 검색을 단순화합니다. System Status 화면에 표시되는 구성요소 이미지는 실제 하드웨어 구성요소 및 해당 구성요소의 대략적인 위치와 크기를 나타냅니다. 자세한 사항은 서버 관리 설명서를 참조하십시오.

1. 내부 시스템의 육안 검사를 수행하려면 시스템의 전원을 끕니다.
2. 모든 전원 케이블을 전기 콘센트에서 연결 해제합니다. (일부 서버에는 두 개의 전원 공급 장치와 두 개의 전원 케이블이 존재합니다. 모든 전원 공급 장치가 전원 콘센트에서 연결 해제되었는지 확인하십시오.)

주의 – 전원 공급 장치에서 AC 전원 코드를 뽑으면 시스템 접지도 함께 제거됩니다. 시스템이 정전기 방출 손상을 받지 않도록 시스템에 동일한 전압 전위를 유지해야 합니다. 시스템 구성요소를 만지는 모든 절차와 제거 및 교체 절차 중에는 ESD 손목 띠와 같은 ESD 보호 장비를 착용하십시오.

3. 서버 덮개를 제거합니다(사용중인 서버의 사용 설명서 절차를 따르십시오).

주의 - 시스템 작업 중에 일부 구성요소가 뜨거워질 수 있습니다. 이러한 구성요소를 만지기 전에 열이 식을 때까지 기다리십시오.

4. 필요한 경우 구성요소를 제거하고 소켓이 깨끗한지 확인합니다.
5. 구성요소를 교체한 후 해당 구성요소가 소켓 또는 커넥터에 단단히 장착되었는지 확인합니다.
6. 시스템 내부의 모든 케이블 커넥터를 확인하여 적절한 커넥터에 제대로 단단히 부착되어 있는지 확인합니다.
7. 서버 덮개를 다시 덮습니다.
8. 시스템과 부착된 주변 장치를 전원 소스에 다시 연결합니다.
9. 서버 및 부착된 주변 장치의 전원을 켭니다.

문제 해결 덤프 유틸리티

참고 - 문제 해결 덤프 유틸리티는 Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버—서버 관리 설명서에서도 논의됩니다(명령 구문, 인수 및 반환 값 포함).

문제 해결 덤프 유틸리티(TDU)는 중요 플랫폼 OS 및 서비스 프로세서(SP) 디버그 데이터를 캡처합니다. 본 명령을 실행하면 이 데이터가 집계되어 선택한 명령 옵션에 따라 `stdout`으로 전송되거나 지정된 `nfs` 디렉토리에 `tar` 형식으로 저장됩니다. 해당 로그 파일과 함께, TDU는 요약 로그 파일을 생성합니다. 해당 요약 로그 파일에는 TDU가 요청된 각 정보 단위를 성공적으로 집계했는지 여부에 대한 설명이 포함되어 있습니다. 요약 로그 파일은 `tar` 파일에 포함되어 있습니다.

키 TDU 정의는 다음과 같습니다.

- GPR - 범용 레지스터
- MCR - 시스템 점검 레지스터
- MSR - 시스템 상태 레지스터(MCR 포함)
- SPR - 전용 레지스터
- CSR - PCI 구성 공간 레지스터
- TCB - K-8에서의 추적 버퍼
- TMB - DRAM에서의 추적 버퍼(TCB)

다음 데이터가 기본으로 캡처됩니다.

- SST 데이터(5KB)
- 지워지지 않은 현재 이벤트(120KB)
- 소프트웨어 인벤토리(약 25KB)
- 하드웨어 인벤토리(약 25KB)
- pstore 데이터:
 - 그룹 파일(약 0.5KB)
 - 이벤트 구성 파일(evcfg, 약 4KB)
 - 보안 구성 파일(seccfg, 약 5KB)
 - 이더넷 구성 파일(netifcfg2-eth0, 약 0.2KB)
- 서비스 프로세서의 현재 프로세스(10KB)

선택적으로 TDU는 다음 데이터를 캡처할 수 있습니다.

- K-8 레지스터(-c|--cpuregs) - GPR, SPR, MSR, MCR 및 TCB(19KB) 포함
- 모든 PCI 구성 레지스터(-p|--pciuregs) (25KB)
- DRAM에서의 TCB(--tmb, 기본 128KB 또는 최대 1GB의 사용자 정의 크기)

참고 – 텍스트 모드에서 TMB의 1KB 저장량은 디스크의 약 4K를 차지합니다. 기본 TMB의 32KB 저장량은 128KB를 차지하고 TMB의 128MB 저장량은 디스크 공간의 약 1GB를 차지합니다.

문제 해결 덤프 유틸리티를 실행하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
sp get tdulog
```

-f 옵션을 사용하면 캡처 데이터가 집결되어 압축된 tar 파일로 SP에 저장됩니다. 문제 해결 덤프 유틸리티를 실행하는 데 최대 15분이 소요될 수 있습니다. 실행이 완료되면 시스템이 메시지를 표시합니다.

모든 서버 관리 명령은 완료 시 코드를 반환합니다. 다음은 두개의 리턴 코드(ID, 요약 설명)입니다.

반환 값	ID	정의
NWSE_Success	0	명령이 성공적으로 완료되었습니다.
NWSE_InvalidUsage	1	잘못된 사용: 잘못된 매개변수 사용, 지정된 옵션이 충돌합니다.

참고 – 리턴 코드 ID가 10진수입니다.

진단

진단은 Sun Fire V20z 서버 또는 Sun Fire V40z 서버의 하드웨어 상태를 판별하는 테스트의 세트입니다. 서버에 포함된 진단 테스트는 플랫폼 및 SP를 검사합니다.

진단 테스트:

- 하드웨어의 기능을 테스트 및 확인합니다. 예: "팬이 목표 속도에 도달하지 못했습니다."
- 장치 장애를 표시 및 격리합니다. 예: "장치가 없습니다."
- 전압 레벨 또는 SP의 읽기 및 기록 플래시 파일과 같이 다양한 하드웨어 또는 소프트웨어 문제를 격리합니다.
- 교체 가능한 부품을 판별합니다. (부품 제거 및 교체에 대한 지침은 하드웨어 구성요소 및 서비스 설명서에 포함됩니다.)

다음 방법 중 하나로 해당 진단 테스트를 실행할 수 있습니다.

- SP 기반 진단, 아래에 설명, SP를 통해 실행
- CD 기반 진단, 9페이지에서 설명, 진단 CD를 통해 실행

참고 - 서버에서 진단을 실행하는 동안에는 IPMI의 명령줄 인터페이스를 통해 SP와 상호 작용하지 않습니다. 이 경우, 센서 명령으로 반환된 값은 신뢰할 수 없습니다. 진단이 로드되는 동안 실행되는 센서 명령은 이벤트 로그에 위험 이벤트로 잘못 기록될 수 있습니다.

일부 테스트는 SP에서 실행되도록 설계되며, 기타 테스트는 플랫폼 OS에서 실행되도록 설계됩니다. 자세한 정보는 13페이지의 "진단 모듈"을 참조하십시오.

SP 기반 진단

SP로부터 진단 테스트를 실행할 수 있습니다. 진단 파일은 네트워크 공유 볼륨(NSV) 디렉토리에 포함됩니다. SP 기반 진단 테스트를 실행하려는 경우:

- SP 또는 플랫폼에서 테스트를 실행할 수 있습니다. (자세한 사항은 13페이지의 "진단 모듈"에 있는 표 2-1을 참조하십시오.)
- SP에만 테스트를 실행할 수 있습니다.
- 원격으로 테스트를 실행할 수 있습니다.
- NSV가 마운트된 경우, 테스트 결과를 외부(NSV) 장소에 저장할 수 있습니다.

SP 설정, NSV 소프트웨어 설치 및 구성, SSH 스크립트 사용 방법에 대한 자세한 사항은 Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버—설치 설명서를 참조하십시오. 진단 테스트의 업데이트 방법에 대한 사항은 Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버—서버 관리 설명서를 참조하십시오.

참고 – NSV의 진단 버전은 SP에 설치된 진단 버전과 동일해야 합니다.

SP 기반 진단 시작 방법

1. **SP**와 플랫폼 진단 테스트를 모두 활성화하려면 `diags start` 명령을 실행합니다. 이 명령은 플랫폼을 진단 모드로 재부팅합니다. 테스트를 실행하기 전에 최소 **2-3**분 정도 기다립니다.

또는

플랫폼을 재부팅하지 않고 **SP** 진단 테스트만 활성화하려면 `diags start -n` 명령을 실행하십시오.

참고 – CD 기반 진단의 경우, `-n` 인수는 다음을 지정합니다. 진단과 함께 SP를 로드하지 않습니다.

2. 해당 진단 테스트를 실행할 수 있는지 판별하려면 `diags get state` 명령을 실행합니다. 해당 명령은 다음 중 하나의 상태를 반환합니다.

성공 메시지

The SP and the platform diagnostics systems are available to receive test requests.

또는

오류 메시지

The platform diagnostics system is not available.

진단 모듈 및 해당 모듈에 포함된 테스트 유형의 표를 보려면 13페이지의 "진단 모듈"을 참조하십시오. 해당 표는 각 테스트 모듈이 SP에서 실행되는지 플랫폼에서 실행되는지의 여부를 표시합니다.

CD 기반 진단

참고 - 이전 릴리스의 NSV(2.x.x.x 이전)에서 플랫폼 전용 테스트를 실행할 수 있습니다. 그러나 메모리 테스트를 실행하기 위해서는 인터리빙을 비활성화해야 합니다. 이러한 이전 릴리스의 NSV로는 CD에서 SP 테스트를 실행할 수 없습니다.

- CD에서 진단 테스트를 실행할 수 있습니다.
- SP 또는 플랫폼에서 테스트를 실행할 수 있습니다.
- 플랫폼에서만 테스트를 실행할 수 있습니다.
- CD를 부팅한 후, 원격으로 테스트를 실행할 수 있습니다. SSH를 사용하여 해당 진단 테스트에 로그인하십시오.
- USB 스틱 또는 플로피 디스크에 테스트 결과를 저장할 수 있습니다.

CD 기반 진단 설치 및 실행

기본적으로, BIOS는 진단 모드로 부팅하지 않습니다. 부팅 순서에서 CD 드라이브가 가장 처음인 경우, 시스템 부팅 시 서버에 CD가 설치되어 있으면 BIOS가 해당 CD를 감지하여 진단 모드로 재부팅합니다. 위와 같이 하려면, 아래의 지침을 참조하십시오.

BIOS 버전 2.2.0.0 이상

BIOS 버전 2.2.0.0 이상에서는 진단 모드로 부팅하도록 BIOS를 설정할 수 있습니다. 그러면 부팅 시 CD가 BIOS 설정을 감지하고 필요할 경우 시스템을 진단 모드로 재부팅합니다. 이것은 BIOS Advanced Menu의 옵션입니다. 재부팅을 방지하는 방법에 대한 자세한 사항은 Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버—사용 설명서의 BIOS 구성 정보를 참조하십시오.

이전 BIOS 버전

사용 중인 BIOS 버전이 진단 모드로 부팅할 수 없는 경우(이 정보는 부팅 시 감지됨), 시스템은 사용자가 BIOS 설정을 구성하고 메모리 테스트를 성공적으로 실행하는 데 필요한 몇 가지 단계를 표시합니다. (해당 설정이 잘못된 경우, 메모리 테스트가 경고를 출력합니다.)

CD 기반 진단 설치

CD가 자동으로 부팅되는지 확인하려면 서버 부팅 순서 중에서 가장 먼저 CD 기반 진단을 설치해야 합니다. 부팅 순서는 BIOS Boot 메뉴에서 설정할 수 있습니다. 해당 순서를 아래에 나타난 것과 같이 변경하십시오.

- BIOS Boot 메뉴에서, 더하기(+) 또는 빼기(-) 기호를 사용하여 CD-ROM 드라이브를 목록의 상단으로 이동시킵니다. (자세한 정보는 Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버 설치 설명서를 참조하십시오.)
- 서버가 하드 디스크 드라이브에서 부팅하는 경우, HDD를 제거하십시오.
- 서버가 PXE 서버에서 부팅하는 경우, 이더넷 케이블을 분리하십시오.

1. 다음 ISO 이미지의 위치는 시스템 공급자에게 문의하십시오.

cd_diags.iso

2. 해당 ISO 이미지를 CD로 굽습니다.

3. 해당 CD를 드라이브에 삽입한 후 플랫폼을 부팅합니다. (CD 드라이브가 부팅 목록 중 가장 처음에 있으면 자동으로 수행됩니다. 이를 확인하려면 위의 항목을 참조하십시오.)

CD가 부팅될 때, 다음 플랫폼 IP 주소가 표시됩니다.

```
Welcome to CD Diagnostics <version displayed>.
```

```
Platform eth0 connected for SSH sessions at <ipaddr>
```

```
Platform eth1 connected for SSH sessions at <ipaddr>
```

원격으로 SSH를 사용하려는 경우 이 IP 주소를 사용할 수 있습니다. 11페이지의 "CD 기반 진단 원격 액세스"를 참조하십시오.

CD 부팅 절차가 완료되면 바로 로그인되고 CD 진단 메뉴가 화면에 표시됩니다. 테스트 실행 및 시스템 정보 캡처 메뉴 옵션을 사용하거나 명령줄을 사용할 수 있습니다.

옵션 메뉴에서 CD 기반 진단 실행

옵션 메뉴는 전체 진단 테스트 실행 과정 및 플로피 또는 USB 저장 장치에 시스템 정보를 캡처하는 과정을 단순화합니다.

메뉴 옵션

1. View Documentation - 이 옵션을 사용하여 설명서를 엽니다. 온라인 설명서에는 다음 내용이 설명되어 있습니다.

- 모든 메뉴 옵션
- 유용한 팁
- 알려진 문제점
- 명령줄에서 실행할 수 있는 명령

- 원격 장치에서 SSH를 사용하는 지침
 - 기타 중요 정보
2. **Create script run_commands.sh** - 이 옵션을 사용하여 테스트를 실행하고 로그 파일에 시스템 정보를 저장합니다. 이 옵션은 세 가지 프롬프트를 엽니다. 이 프롬프트를 선택할 경우, 스크립트가 작성되어 저장된 로그 파일과 동일한 위치에 저장됩니다. 해당 스크립트를 사용하여 여러 시스템에서 작업을 실행할 수 있습니다.
 3. **Run script run_commands.sh** - 이 옵션을 사용하여 플로피 디스크에 저장한 스크립트를 실행합니다.
 4. **Go to Command Line Interface** - 이 옵션을 사용하여 명령줄 인터페이스로 이동합니다. 자세한 사항은 Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버—서버 관리 설명서를 참조하십시오.
 5. **Shutdown System** - 이 옵션을 사용하여 진단 테스트를 종료한 후 OS를 종료합니다.

참고 - 자세한 정보를 보려면 [View Documentation](#)을 선택하십시오.

CD 기반 진단 원격 액세스

원격 액세스를 위해서는 플랫폼에 관리자 수준의 사용자를 미리 생성해야 합니다. 지침을 보려면 [Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버—서버 관리 설명서](#)를 참조하십시오.

SSH 네트워크 액세스를 통해 CD 기반 진단 테스트를 위한 원격 명령줄 인터페이스를 사용하려면 다음을 수행하십시오.

1. 사용자로서 플랫폼 IP 주소에 SSH를 실행합니다: **setup**

이미 SP에 관리자 수준 사용자를 생성한 경우, 새 계정을 생성하기 위한 사용자 이름과 암호를 묻는 프롬프트가 표시됩니다. 다음을 제외한 모든 사용자 이름을 사용할 수 있습니다.

```
diagUser
setup
root
```

새 사용자 이름과 암호가 검증되면 로그오프됩니다.

2. 이제 사용자 이름과 암호를 사용하여 플랫폼에 SSH를 실행합니다.
3. SP 테스트를 로드하지 않고 플랫폼 진단 테스트만 활성화하려면 **diags start -n** 명령을 실행하십시오.

SP 기반 진단의 경우, -n 인수는 "진단과 함께 플랫폼을 재부팅하지 않음"을 지정합니다.

또는

SP와 플랫폼 진단 테스트를 모두 활성화하려면 **diags start** 명령을 실행합니다. 이 명령은 플랫폼을 진단 모드로 재부팅합니다.

테스트를 실행하기 전에 최소 2-3분 정도 기다립니다.

또는

셸 또는 **Perl**에서 다음 중 하나를 구현합니다.

```
diags start
sleep 240
rc = diags get state
if (rc ==0)
then
    # run desired tests using diags run tests command
else
    echo "Diagnostics not loaded in expected time. rc = $rc"
fi
```

또는

```
rc = diags get state
timer = 0
while (rc == 25 (device error)) and (timer < MAX_WAIT)
do
    sleep SLEEP_TIME
    timer=time+SLEEP_TIME
    rc = diags get state
done
if (timer < MAX_WAIT)
then
    # run desired tests using diags run tests command
else
    echo "Error loading platform diagnostics. rc = $rc"
fi
```

4. **diags get state** 명령을 실행하여 해당 진단 테스트를 실행할 수 있는지 판별할 수 있습니다.

해당 명령은 다음 중 하나의 상태를 반환합니다.

■ 성공 메시지

The SP and the platform diagnostics systems are available to receive test requests.

또는

■ 오류 메시지

The platform diagnostics system is not available.

end

if re == 0

diags run tests -a

참고 - 명령줄 인수에 대해서는 아래의 "진단 테스트 실행"을 참조하십시오. 시스템 관리에 필요한 명령 및 스크립트 사용에 대한 자세한 내용은 Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버—서버 관리 설명서를 참조하십시오.

사용 가능한 진단 테스트 및 모듈

사용 가능한 모듈 및 해당 모듈에 포함된 테스트의 목록을 보려면 다음 명령을 실행하십시오.

```
diags get tests
```

아래 표는 사용 가능한 진단 모듈을 나열하고 해당 모듈이 플랫폼 OS에서 실행되는지 SP에서 실행되는지의 여부를 표시합니다. 각 모듈은 하나 이상의 개별 테스트를 포함합니다.

표 2-1 진단 모듈

모듈 이름 (명령)	실행 위치	테스트 설명
메모리 (memory)	플랫폼	메모리 오류, 주소 디코딩 오류 및 데이터라인 장애를 판별합니다.
네트워크 제어기 (nic)	플랫폼	내부 루프백 테스트를 사용하여 플랫폼 NIC 인터페이스를 테스트합니다.
저장 장치 (storage)	플랫폼	SCSI 드라이브에서 자가 테스트를 호출합니다.
팬 (fan)	SP	모든 팬이 회전 중이고 RPM이 지정 범위 내에 있는지 확인합니다.

표 2-1 진단 모듈

모듈 이름 (명령)	실행 위치	테스트 설명
플래시 (flash)	SP	플래시 파일을 읽고 씁니다.
LED (led)	SP	LED 드라이브 회로가 올바르게 작동하는지 확인합니다. (비대화식 테스트)
조작 패널 (oppanel)	SP	조작 패널의 메모리를 확인합니다. 모든 오류의 위치 및 값을 나타냅니다.
전원 (power)	SP	전원 백플레인 및 전원 공급 장치가 올바르게 작동하는지 확인합니다. (모든 시스템에 대해 사용할 수 없음)
온도 (temp)	SP	모든 온도 센서가 제대로 작동하고 온도가 지정 범위 내에 있는지 확인합니다.
전압 (voltage)	SP	파생된(시스템의 여러 VRM에서 생성) 전압 및 대량 전압을 확인합니다.

진단 테스트 실행

참고 - 플랫폼 OS에서 진단을 실행하면, 시스템이 플로피 드라이브의 마운트를 시도하고 다음 오류를 반환합니다. `mount : Mounting /dev/fd0 on /mnt/floppy failed. No such device.` 이 오류 메시지는 무시해도 좋습니다.

명령줄 인터페이스에서 테스트를 실행할 경우, 모든 테스트를 실행하거나 특정 모듈(팬, 메모리, 전압, 온도등)에 여러 테스트를 실행할 수 있으며 하나의 모듈에 실행할 테스트를 지정하거나 이 모든 옵션을 조합할 수 있습니다. `diags run tests` 명령을 실행할 때 이 옵션을 지정합니다.

- 테스트를 개별적 또는 일괄적으로 실행합니다.
 - 모든 테스트를 실행하려면 `-a` 옵션을 사용합니다.
 - 하나 이상의 테스트 모듈을 실행하려면 `-m` 모듈 옵션을 사용합니다.
 - 하나 이상의 개별 테스트를 실행하려면 `-n test_name` 옵션을 사용합니다.
 - `-m module` 및 `-n test_name` 옵션을 모두 사용하여 하나 이상의 테스트 모듈 및 개별 테스트를 실행합니다.

예를 들어, 조작 패널 진단 모듈을 실행하려면 다음 명령을 실행합니다.

```
diags run tests -m oppanel
```

- 테스트 모듈은 항상 이름 순서대로 실행됩니다.
- 개별 테스트는 사용자가 명령줄에 지정한 순서대로 실행됩니다.

- 테스트 통과여부에 대한 상태 메시지를 봅니다.

참고 - 테스트 시간 조절에 관한 스크립트를 작성하여 추가적인 제어가 가능합니다. 예를 들어, 테스트를 지정된 수만큼 반복하는 셸 스크립트를 작성할 수 있습니다. 자세한 내용은 Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버—서버 관리 설명서를 참조하십시오.

테스트 결과

테스트가 완료되면 상태가 반환됩니다. 테스트에서 오류를 감지하면, 소프트웨어가 오류에 대한 세부 정보를 보고하고 제출된 나머지 테스트를 계속 실행합니다.

참고 - `-v|--verbose` 옵션을 지정하여 모든 테스트에 대한 세부 정보(통과 여부 포함)를 표시합니다. 예를 들어, 세부 정보에는 최대값, 공칭값 및 최소값이 포함될 수 있습니다.

모든 진단 테스트에 대해 다음 데이터가 생성됩니다.

- 제출된 테스트 이름
- 테스트 핸들(다른 셸 창에서 테스트를 취소할 때 사용되는 고유 ID)
- 테스트 결과(Passed, Failed)
- 세부 정보(실패 세부 정보, 테스트 세부 정보등)

참고 - 모든 진단 테스트의 출력 예를 보려면 47페이지의 "진단 테스트 결과"를 참조하십시오.

진단 테스트에서 식별된 구성요소를 찾으려면 SM Console의 System Status 창을 참조하십시오. 이 창에는 대표적인 시스템 구성요소 및 관련된 센서가 표시됩니다. SM Console에 대한 자세한 사항은 Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버—서버 관리 설명서를 참조하십시오. 시스템 및 구성요소 레이블의 그림을 보려면 Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버—사용 설명서 및 Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버—설치 설명서를 참조하십시오.

출력 예제

이 절에는 전원이 켜졌을 때 `--verbose` 인수를 사용하여 비플랫폼 모드에서 진단을 시작할 경우 반환될 수 있는 출력 결과가 포함되어 있습니다.

예:

```
diags start -n
platform set power state on -f
diags run tests -a -v
```

일반 출력 결과 포함:

```
Submitted Test Name      Test Handle
speed.allFans           1
```

Results

```
Submitted Test Name      Test Handle  Test Result
speed.allFans           1           Passed
```

Test Details:

```
fan1.tach                Passed
  Controller:            fan-ctrl
  High Rated:            13000
  High Actual:           13740
  High Delta:             +5.39%
  High Limits:           -10/+35%
  Low Setpoint:          10010
  Low Expected:          10580
  Low Actual:            11100
  Low Delta:              4.69%
  Low Limits:            -/+15%
  Sensor:                Fan 1 measured speed (ID=fan1.tach)
  Component(s):          Fan 1 (ID=NA)
fan2.tach                Passed
  Controller:            fan-ctrl
  High Rated:            13000
  High Actual:           13920
  High Delta:             +6.61%
  High Limits:           -10/+35%
  Low Setpoint:          10010
  Low Expected:          10718
  Low Actual:            11100
  Low Delta:              3.44%
  Low Limits:            -/+15%
  Sensor:                Fan 2 measured speed (ID=fan2.tach)
  Component(s):          Fan 2 (ID=NA)
fan3.tach                Passed
  Controller:            fan-ctrl1
```

```

High Rated:      13000
High Actual:    13860
High Delta:      +6.20%
High Limits:    -10/+35%
Low Setpoint:   10010
Low Expected:   10672
Low Actual:     11040
Low Delta:      3.33%
Low Limits:     -/+15%
Sensor:         Fan 3 measured speed (ID=fan3.tach)
Component(s):  Fan 3 (ID=NA)          fan4.tach          Passed
Controller:     fan-ctrl1
High Rated:     13000
High Actual:    13920
High Delta:      +6.61%
High Limits:    -10/+35%
Low Setpoint:   10010
Low Expected:   10718
Low Actual:     11100
Low Delta:      3.44%
Low Limits:     -/+15%
Sensor:         Fan 4 measured speed (ID=fan4.tach)
Component(s):  Fan 4 (ID=NA)
fan5.tach      Passed
Controller:     fan-ctrl2
High Rated:     13000
High Actual:    13980
High Delta:      +7.01%
High Limits:    -10/+35%
Low Setpoint:   10010
Low Expected:   10765
Low Actual:     11100
Low Delta:      3.02%
Low Limits:     -/+15%
Sensor:         Fan 5 measured speed (ID=fan5.tach)
Component(s):  Fan 5 (ID=NA)
fan6.tach      Passed
Controller:     fan-ctrl2
High Rated:     13000
High Actual:    14160
High Delta:      +8.19%
High Limits:    -10/+35%
Low Setpoint:   10010
Low Expected:   10903
Low Actual:     11340
Low Delta:      3.85%
Low Limits:     -/+15%
Sensor:         Fan 6 measured speed (ID=fan6.tach)
Component(s):  Fan 6 (ID=NA)

```

테스트 결과 저장

SP 기반 진단

SP 기반 진단 테스트 결과를 저장하려면, 출력 내용을 네트워크 공유 볼륨 파일로 저장합니다. 예를 들어, `diags.log1`에서 실행한 모든 테스트 결과를 저장하려면 다음을 사용합니다.

```
diags run tests -all > /mnt/log/diags.log1
```

CD 기반 진단

CD 기반 진단 테스트 결과를 저장하려면 USB 스틱 또는 플로피 드라이브를 마운트하고 결과를 저장합니다.

- USB 스틱을 마운트하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
mount /usbstorage
```

참고 - 시스템에 단일 디스크 드라이브가 있을 경우에만 USB 저장 장치의 마운트가 작동합니다.

- 플로피를 마운트하려면 이 명령을 사용합니다.

```
mount /floppy
```

- 해당 장치를 제거하려면 이 명령을 사용합니다.

```
umount /<usbstorage | floppy>
```

테스트 중지

- 하나 이상의 개별 테스트를 취소하려면 다음 명령을 실행합니다.

```
diags cancel tests {-t|--test} TEST HANDLE {-a|--all}
```

- 모든 테스트를 중지하려면 테스트를 시작한 셸에서 **Ctrl+C**를 누릅니다.
- 모든 진단 테스트와 세션을 종료하려면 `diags terminate` 명령을 실행합니다.

문제 해결 항목

이 장에는 다양한 문제점에 대한 문제 해결 지침과 참조사항이 포함되어 있습니다.

BIOS

이 절에서는 BIOS 관련 시스템 관리 이벤트의 발생 가능한 원인과 제안된 문제 해결 단계에 대해 설명합니다.

참고 – BIOS 업데이트 방법에 대한 사항은 Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버—서버 관리 설명서 및 SM Console Online Help를 참조하십시오. BIOS 업데이트의 문제를 해결하려면 44페이지의 "업데이트 실패"를 참조하십시오.

BIOS 오류 또는 경고 이벤트

아래 표에는 `sp get events` 명령에 의해 반환되는 오류가 나열되어 있습니다. 문제의 원인 및 각 문제를 해결하기 위한 제안된 조치가 아래에 나열되어 있습니다(경험 기반의 확률 순으로 나열됨).

참고 – `sp get events` 명령에 대한 자세한 사항은 Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버—서버 관리 설명서를 참조하십시오.

표 3-1 BIOS 오류 메시지

오류	해결책 또는 참조
[CPU ID Error]	이 오류는 CPU 개정판이 일치하지 않을 경우 발생할 수 있습니다. 각 CPU의 개정판을 판별하십시오. 개정판이 동일하지 않을 경우, 개정판이 일치하는 CPU로 교체하십시오.
[Date and Time Setting Error]	이 오류는 보통 배터리 장애를 나타냅니다. 이 문제를 해결하려면 배터리를 교체하고 설정을 실행하여 시간 및 날짜를 설정하고 전원을 순환하여 전원이 꺼진 상태에서 5분 후에 전원을 켭니다. 그런 다음 오류가 다시 발생하는지 확인합니다.
[Diag Failed Memtest]	이 문제를 해결하려면 보고된 DIMM을 교체한 후 재부팅하십시오. 다른 DIMM이 실패할 경우, DIMM을 교체하고 테스트를 반복합니다. 동일한 DIMM이 실패할 경우, 전체 DIMM 세트를 정상 DIMM으로 교체한 후 테스트를 다시 실행합니다. 24페이지의 "DIMM 장애"를 참조하십시오.
[Diagnostic Load Failure]	SP에서 플랫폼으로 진단을 로드하는 동안 로드 작업이 실패했습니다. 다시 시도하십시오.
[DMA Test Failed], [Software NMI Failed], [Fail-Safe Timer NMI Failed]	매우 낮은 확률로 이 메시지가 표시되지 않을 수 있습니다. 이 메시지가 수신될 경우, 서버를 재부팅해보십시오.
[Fixed Disk Failure]	다중 HDD 시스템에서 모든 HDD가 실패할 경우 전원 공급 장치가 이 문제의 원인일 수 있습니다. 단일 HDD 시스템에서도 이 문제의 원인은 전원 공급 장치입니다. 그러나 아래에 나열된 다른 가능성을 점검해보십시오. HDD 데이터 케이블이 제대로 연결되지 않았거나 백플레인 커넥터 접합이 비틀어졌을 수 있습니다. 해당 커넥터가 백플레인에 단단히 연결되었는지 확인합니다. 드라이브가 완전히 삽입되지 않았을 수 있습니다. 드라이브를 꺼내어 살펴본 후 다시 삽입하고 접합이 부드럽고 완전한지 확인합니다. 드라이브 전자 기술 또는 인터페이스에 오류가 있습니다. 가능한 경우, 드라이브를 동일한 시스템의 다른 슬롯에 삽입하십시오. 해당 드라이브가 다른 시스템에서 작동할 경우, 초기 문제가 발생한 서버에 해당 드라이브를 삽입합니다. 다른 시스템에서도 이 드라이브가 실패할 경우, 가능하면 원래 시스템에 다른 드라이브를 삽입해보십시오. 교체한 드라이브가 두 번째 시스템에서 작동하고 첫 번째 시스템에서는 작동하지 않을 경우, 첫 번째 시스템으로 돌아옵니다. 두 번째 시스템에서 작동한 드라이브가 첫 번째 시스템에서 작동하지 않고 첫 번째 시스템의 드라이브가 두 번째 시스템에서 작동하지 않을 경우, 드라이브 전자 기술 및 백플레인이 불량일 수 있습니다. 시스템을 되돌립니다.
[Flash Image Validation Error]	BIOS Update 명령에서 사용되는 BIOS Image가 손상되었거나 BIOS 이미지가 아닙니다(파일 이름이 잘못됨). 또는 플랫폼으로의 이미지 전송이 실패했습니다. 해당 작업을 다시 시도하십시오. 여전히 실패할 경우, 해당 파일이 정말로 유효한 BIOS 이미지 파일인지 확인하십시오.
[Flash Process Failure]	이 오류는 플래시 칩에 결함이 있음을 나타낼 수 있습니다. 이 문제를 해결하려면 플래시 칩을 교체하십시오. 문제가 지속될 경우, 해당 문제는 사용자가 해결할 수 있는 문제가 아닐 수 있습니다. 지원 센터에 문의하십시오.

표 3-1 BIOS 오류 메시지 (계속)

오류	해결책 또는 참조
[Incorrect BIOS image file]	BIOS 업데이트 명령에 제공된 BIOS Image는 다른 플랫폼에 대한 BIOS입니다. 사용 중인 플랫폼에 대한 올바른 BIOS 이미지를 획득하십시오.
[IP Failure]	BIOS와 SP 사이에 내부 통신 오류가 발생했습니다. 작업을 다시 시도하십시오.
[Memory Mismatched]	DIMM 쌍이 일치해야 합니다. 각 DIMM 쌍이 일치하는지 판별하고 필요할 경우 재구성합니다. 24페이지의 "DIMM 장애"를 참조하십시오.
[Operating System not found]	이 오류의 가능한 원인은 다음과 같습니다. 드라이브 또는 매체가 비어있음(부트 블록이 없음). 사용할 부팅 장치가 BIOS 설정 부팅 설정에 존재하지 않음. 플로피 드라이브에 플로피 디스크가 남아있음. 매체가 손상됨. (하드 드라이브에서 부팅할 경우, 드라이브 장애가 수정될 때 대개 이 문제가 발견됩니다.)
[Parity Error (Memory)], [Extended Memory Truncation]	BIOS가 매핑 아웃된 불량 DIMM을 보고할 수 있습니다. 이 오류 중 하나가 주기적으로 발생할 경우 메모리 테스트를 실행하십시오. 7페이지의 "진단" 및 54페이지의 "메모리"를 참조하십시오.
[Real-Time Clock Error]	이 오류는 사우스브리지 장애, BIOS 장애, 불량 수정 또는 불량 발진기를 나타낼 수 있습니다. BIOS를 다시 플래시하거나 배터리를 교체하면 문제가 해결될 수 있습니다.
[Shadow RAM Failed], [System RAM Failed], [Extended RAM Failed]	위 오류는 일반적인 메모리 DIMM 오류를 나타냅니다. 처음 두 가지 오류는 RAM의 첫 번째 MG 아래에서 장애가 발생했음을 나타냅니다. 자세한 사항은 24페이지의 "DIMM 장애"를 참조하십시오. 진단 커널을 부팅할 수 없을 경우, 모든 DIMM을 정상 DIMM으로 교체하십시오. 위의 작업이 성공적으로 완료되면 진단을 사용하여 불량 DIMM을 식별하십시오.
[System Timer Error]	이것은 레거시 오류입니다. 이는 사우스브리지 장애 또는 BIOS 장애를 나타낼 수 있습니다. 가장 유력한 원인은 손상된 BIOS입니다. 이를 수정하려면 BIOS를 다시 플래시하십시오.
Received [early] fatal error from BIOS: [Unable to do anything]	BIOS는 시스템이 보다 자세한 오류 코드를 보고하기 전에 일부 하드웨어 오류를 감지할 수 있습니다. 정상으로 알려진 CPU가 설치되었을 경우, 지원 센터에 문의하십시오.

표 3-2 BIOS 경고 메시지

경고	해결책 또는 참조
[CMOS Checksum Failure], [CMOS Settings do not match hardware configuration], [CMOS Invalid]	이 문제를 해결하려면 설정을 다시 실행하고(소프트웨어 설치 및 구성 설명서의 “BIOS 설정 유틸리티” 참조) 저장 및 종료한 후 전원을 껐다가 켭니다. 해당 오류 중 하나가 다시 발생할 경우, 배터리를 교체하고 설정을 실행하여 시간 및 날짜를 설정하고 전원을 순환하여 전원이 꺼진 상태에서 5분 후에 전원을 켭니다. 문제가 다시 발생할 경우, 지원 센터에 문의하십시오.
[PCI-X Slot disabled for 8131 Errata 56]	설정 중에(소프트웨어 설치 및 구성 설명서의 “BIOS 구성” 참조) Advanced 메뉴에서 카드 인식을 허용하는 옵션을 설정했는지 확인합니다. 카드로 인해 데이터 손상이 유발되지 않음을 확인하거나 위험을 감수할 의사가 있을 때에만 이를 수행하십시오. 데이터 손상을 방지하기 위해 카드의 전원이 꺼졌습니다. 자세한 정보는 Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버—릴리스 노트를 참조하십시오.
Received warning from BIOS: [CMOS Battery Failure]	이 오류는 배터리 장애를 나타낼 수 있습니다. 이 문제를 해결하려면 배터리를 교체하고 설정을 실행하여 시간 및 날짜를 설정하고 전원을 순환하여 전원이 꺼진 상태에서 5분 후에 전원을 켭니다. 문제가 다시 발생할 경우, 지원 센터에 문의하십시오.

BIOS POST 코드

하드웨어 또는 구성 오류가 발생하면 BIOS는 비디오 디스플레이에(있을 경우) 경고 또는 오류 메시지를 표시합니다. 그러나 심각한 일부 오류로 인해 BIOS가 비디오를 초기화하지 못하고 즉시 정지할 수 있습니다. 이러한 경우, BIOS가 실행한 마지막 POST(Power On Self Test) 작업을 판별할 수 있습니다. 포트 80에 적힌 값으로 표시 됩니다.

- `sp get port80` - 이 명령을 사용하여 마지막 포트 80 POST 코드를 검색하는 방법은 SM Console Online Help 또는 Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버—서버 관리 설명서를 참조하십시오.
- 마지막 10 POST 코드 - 조작 패널을 사용하여 마지막 10 포트 80 POST 코드를 검색하는 방법은 Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버—서버 관리 설명서를 참조하십시오.
- POST 코드 및 정의 - POST 코드 및 요약 정의가 95페이지의 "POST 코드"에 나열되어 있습니다.

- BIOS 오류 또는 경고 이벤트 - 위의 절에는 자주 보고되는 POST 코드를 생성하는 문제에 대한 정보와 문제 해결 팁이 포함되어 있습니다.

Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버에서 보고되는 공통 POST 코드와 제안된 문제 해결 조치가 아래 표에 나열되어 있습니다.

표 3-3 공통 POST 코드

POST 코드	참조 또는 해결책
00	BIOS가 POST 코드를 쓸 만큼 충분히 실행되지 않았음을 나타냅니다. 이는 대개 전원 켜기 실패, 치명적 CPU 또는 치명적인 BIOS 플래시 부품 문제로 인해 발생합니다.
C0	운영 체제가 감지되지 않음을 나타냅니다.
28	DIMM의 SPD를 정확히 읽지 못했음을 나타냅니다. DIMM이 불량임을 나타낼 수 있습니다. 24페이지의 "DIMM 장애"를 참조하십시오.
2C	주소 또는 불량 DIMM, VRM 또는 CPU에서 유발된 데이터 오류, 24페이지의 "DIMM 장애"를 참조하십시오.
49	PCI 구성 공간 오류 PCI 보드를 제거하여 거슬리는 보드를 찾아 순서를 바꾸어 교체하거나, 필요할 경우 다른 상표의 보드를 사용하십시오.

부팅 문제

플랫폼 OS와 관련된 부팅 문제에 대한 사항은 33페이지의 "플랫폼 OS가 부팅되지 않음"을 참조하십시오. SP와 관련된 부팅 문제를 보려면 38페이지의 "서비스 프로세서"를 참조하십시오.

CMOS 클리어 점퍼

일부 문제 해결 절차에서는 CMOS 점퍼를 제거해야 합니다. 이 절차에 대한 지침은 다음과 같습니다.

- Sun Fire V20z 서버에서는 CMOS 점퍼가 J110입니다.
- Sun Fire V40z 서버에서는 CMOS 점퍼가 J125입니다.

1. 서버의 전원을 끕니다.
2. AC 전원 코드의 연결을 해제하십시오. 두 개의 전원 공급 장치가 있는 경우 모든 AC 전원 코드를 연결 해제하십시오.

3. 사용 설명서의 지침에 따라 시스템 커버를 제거합니다.
4. 적절한 점퍼를 찾습니다. 서버를 전면 패널 쪽으로 배치합니다.
 - Sun Fire V20z 서버에서, J110은 마더보드의 좌측 전면 영역에 위치합니다.
 - Sun Fire V40z 서버에서, J125는 마더보드의 중앙 우측 영역에 위치합니다.
5. 다음 부팅 시 **CMOS**가 삭제되도록 점퍼를 정지 위치로 이동(점에서 멀리)합니다.
6. 시스템 커버를 교체한 후 **AC** 전원을 다시 연결합니다.
7. 서버를 재부팅하고 부팅 중에 **F2**를 눌러 **BIOS** 설정으로 들어갑니다.
8. **F9**를 눌러 기본값으로 설정합니다.
9. **F10**을 눌러 변경 사항을 저장합니다.
10. 서버 전원을 끄고 **AC** 전원 코드의 연결을 해제한 후 시스템 커버를 제거합니다.
11. 점퍼를 다시 활성 위치(점에 가까이)로 옮겨 **CMOS**에서 다음 부팅 설정을 유지할 수 있도록 합니다.
12. 시스템 커버를 덮고 **AC** 전원을 다시 연결한 후 서버를 재부팅합니다.

DIMM 장애

참고 – DIMM 장애 보고를 활성화하려면 Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버—설치 설명서에 나타난 바와 같이 시스템에 NSV 소프트웨어를 설치해야 합니다. 이 드라이버는 NSV에서 사용 가능하지만 위의 기능을 활성화하기 위해 NSV를 SP로 마운트할 필요는 없습니다.

시스템 장애 LED가 깜박이고 임계값을 초과한 복구 불가능한 DIMM 오류 또는 복구 가능한 오류를 식별합니다. 오류는 이벤트 로그, SM Console 및 진단 메모리 테스트에도 보고됩니다. (DIMM 장애를 보고하는 진단의 출력 예를 보려면 25페이지의 "ECC 오류"를 참조하십시오.) 시스템은 장애의 유형, 장애 발생 위치 및 플랫폼 운영 체제의 견고성에 따라 계속 정상적으로 작동할 수 있습니다.

DIMM ECC 오류(복구 가능한 오류 및 복구 불가능한 오류)에 대한 IPMI SEL(System Event Log) 기록이 생성됩니다. 오류 유형을 판별하려면 Event Data 1의 센서별 오프셋을 검사합니다. CPU(메모리 뱅크) 및 DIMM 번호는 각각 Event Data 3 필드의 상위 니블 및 하위 니블에 있습니다.

- 오류를 복구할 수 없는 경우, 시스템을 종료한 후 DIMM을 교체합니다.

- 오류를 복구할 수 있을 경우, 초기 및 복구 가능 DIMM 오류를 제거한 후, 시스템을 모니터링하여 문제가 다시 발생하는지 관별합니다. 계속해서 복구 가능한 오류를 제거하고 시스템을 모니터링할 수 있으나 복구 가능한 오류가 반복되면 결국 복구할 수 없는 오류가 발생할 수 있음을 유의하십시오.

참고 – Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버—서버 관리 설명서의 조작 패널 서버 메뉴 옵션을 참조하십시오. 이 오류는 시스템 이벤트 로그에도 나타납니다. 73페이지의 "시스템 이벤트"를 참조하십시오.

ECC 오류

Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버에서는 각 CPU가 네 개의 DIMM을 지원할 수 있습니다.

- 네 개의 DIMM 슬롯은 각 CPU에 대하여 각각 두 개의 슬롯을 포함하는 두 개의 뱅크(뱅크 0 및 뱅크 1)로 그룹화됩니다.
- DIMM은 한번에 한 뱅크씩 일치하도록 쌍으로 설치해야 합니다. 주어진 하나의 뱅크의 두 DIMM은 크기, 유형 및 공급업체가 같아야 합니다.
- 각 CPU는 두 개의 DIMM 뱅크를 지원할 수 있습니다. 각 뱅크가 일치하는 DIMM 쌍을 포함해야 하는 반면, 뱅크 0 및 뱅크 1 사이의 DIMM 크기 및 공급업체는 일치하지 않아도 됩니다.

메모리 DIMM의 문제 또는 ECC 오류가 로그 파일에 보고될 경우, 다음 단계를 수행합니다.

참고 – 서버에서 사용할 수 있는 요약된 로그 파일을 보려면 28페이지의 "로그 파일"을 참조하십시오.

아래의 예에서, 로그 파일은 CPU0, 뱅크0, 슬롯1의 DIMM 오류를 보고합니다.

1. 서버의 전원을 끄고 덮개를 제거합니다.
2. 로그 파일에 나타난 DIMM을 제거하고 레이블을 붙입니다.
3. DIMM 커넥터에 물리적 손상, 먼지 또는 다른 오염이 있는지 육안으로 검사합니다.
4. DIMM 슬롯에 물리적 손상은 없는지 육안으로 검사합니다. 슬롯의 플라스틱이 갈라지거나 깨졌는지 확인합니다.
5. DIMM의 먼지를 닦아내고 접촉부를 깨끗이 한 다음 다시 장착합니다. (DIMM의 레이블은 그대로 두어도 좋습니다.)

6. 시스템을 재부팅합니다. 문제가 지속되면 7단계로 이동합니다.
7. 서버의 전원을 끄고 덮개를 제거합니다.
8. 로그 파일에서 식별된 DIMM을 제거합니다.
9. 주어진 बैं크의 두 슬롯 사이에 개별 DIMM을 교체합니다. 래치가 고정되었고 해당 DIMM이 정확히 삽입되었는지 확인하십시오.
 - 이 단계에서는 문제를 여러 DIMM 중 하나로 격리하거나 해당 문제가 마더보드의 불량 슬롯등의 다른 원인으로 유발된 것임을 확인할 수 있습니다.
 - 이 예제에서는 CPU0의 बैं크0에 있는 두개의 DIMM을 제거하여 슬롯 사이의 DIMM을 서로 바꿉니다.
10. 서버의 전원을 켜고 DIMM 오류를 유발한 프로세스를 실행합니다.
11. 로그 파일을 검토합니다. (출력 예제는 56페이지의 "ECC 오류" 참조)
12. CPU0, बैं크 0, 슬롯 0(원래의 오류와 반대)에 오류가 나타날 경우, 현재 슬롯0에 있는 개별 DIMM과 관련된 문제입니다.

또는

해당 오류가 CPU0, बैं크 0, 슬롯 1(원래 오류와 같이)에서 여전히 나타날 경우, 개별 DIMM과 관련된 문제가 아닙니다. 대신, CPU0 또는 CPU0에 대한 DDR VRM에 의해 발생한 문제일 수 있습니다.
13. 단일 CPU가 포함된 Sun Fire V20z 서버를 사용하고있는 경우, 더 이상 해당 문제를 독립적으로 해결할 수 없습니다. 부품 교체가 필요할 수 있습니다.

또는

두개 이상의 CPU를 사용하는 서버의 경우, 14단계로 이동하십시오.
14. 두 CPU 사이의 메모리 VRM에 레이블을 붙인 후 서로 교체합니다.
 - 이 단계에서는 문제를 CPU0에 대한 메모리 VRM으로 격리하거나 해당 문제가 다른 원인으로 유발되었는지를 확인할 수 있습니다.
 - 이 예에서는 CPU0 및 CPU1에 대한 VRM을 제거한 다음 CPU 사이의 DDR VRM을 교체합니다.
15. 서버의 전원을 켜고 DIMM 오류를 유발한 프로세스를 실행합니다.
16. 로그 파일을 검토합니다.
17. 이제 오류가 CPU1(원래 오류와 관계 없는 CPU)에서 발생할 경우, 문제는 원래 CPU0에 장착되었던 DDR VRM과 관련된 것입니다. 부품 교체가 필요할 수 있습니다.

또는

해당 오류가 CPU0, बैं크 0, 슬롯 1(원래 오류와 같이)에서 여전히 나타날 경우, 메모리 VRM과 관련된 문제가 아닙니다. 이는 마더보드의 CPU0으로 인한 문제일 수 있으며 부품 교체가 필요할 수 있습니다.

인벤토리

교체 가능 하드웨어 구성요소 또는 현재 소프트웨어 구성요소 및 버전을 보려면 `inventory get all`, `inventory get hardware` 및 `inventory get software` 명령을 사용하십시오. 위 명령에 대한 자세한 사항은 Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버—서버 관리 설명서를 참조하십시오.

NSV 버전 2.2 이하를 사용하고 동일한 위치에 새 NSV 버전을 추가한 경우, `inventory get software` 명령을 `[{-a|--all}]` 인수와 함께 사용하면 시간이 초과할 수 있습니다. 이러한 경우, 다음 지침을 따르십시오.

1. 새 NSV 버전을 2.2 버전의 NSV와 다른 위치로 옮겨 압축을 풉니다.

또는

기존의 NSV를 검토한 후 더 이상 필요하지 않은 운영 체제에 대한 폴더를 삭제합니다.

2. 명령을 다시 시도합니다.

표시등, LCD, LED

표 3-4 전면 패널 표시등

문제	해결책 또는 참조
위치 표시등이 깜박임	위치 표시등 뒤의 버튼을 누르면 위치 표시등이 깜박일 수 있습니다(또는 꺼짐). 시스템 관리자는 위치 표시등을 켜서 특정 서버의 위치를 간단히 알아낼 수 있습니다. 깜박이는 위치 표시등은 문제를 나타내는 것이 아닙니다.
시스템 장애 LED가 밝아짐	분산이 발생하면 시스템 장애 LED(시스템 점검 오류) 등이 밝아집니다. 문제 해결 팁을 보려면 28페이지의 "시스템 점검 오류"를 참조하십시오. 자세한 사항은 44페이지의 "시스템 이벤트" 및 73페이지의 "시스템 이벤트"를 참조하십시오.

표 3-4 전면 패널 표시등

문제	해결책 또는 참조
플랫폼 전원 상태 표시등이 밝아지지 않음	AC에 대한 전원 연결을 확인하십시오. Sun Fire V20z 서버의 경우, 후면 패널의 AC 전원 스위치와 AC 존재 표시기를 확인하십시오.
조작 패널 LCD가 밝아지지 않음	AC에 대한 전원 연결을 확인하십시오. Sun Fire V20z 서버의 경우, 후면 패널의 AC 전원 스위치와 AC 존재 표시기를 확인하십시오. 또한 38페이지의 "서비스 프로세서"의 다양한 SP 부팅 문제 및 해결책을 참조하십시오.
LCD에 "SP booting"이 표시된 후 멈춤	SP Reset 버튼을 사용하여 SP를 재부팅합니다. (SP Reset 버튼은 후면 패널에 있습니다.)

로그 파일

사용중인 기능 및 특징에 따라 서버가 다음과 같은 로그 파일을 생성할 수 있습니다.

- IPMI 이벤트 로그 - IPMI 기능에 대한 자세한 사항은 시스템 관리 설명서를 참조하십시오. IPMI 로그가 가득 차면 새 항목은 거부됩니다.
- SP 이벤트 로그 - 자세한 사항은 73페이지의 "시스템 이벤트" 및 90페이지의 "Service Processor, ResourceAllocation"을 참조하십시오.
- 진단 로그 파일 - 자세한 사항은 47페이지의 "진단 테스트 결과"를 참조하십시오.
- TDU 로그 파일 - 자세한 사항은 4페이지의 "문제 해결 덤프 유틸리티" 및 시스템 관리 설명서를 참조하십시오.

시스템 점검 오류

이 절에서는 시스템 점검과 관련된 이벤트 및 원인에 대해 설명하며 제안된 문제 해결 단계를 제공합니다.

시스템 점검 오류가 발생할 경우, 시스템 장애 LED가 밝아집니다. 시스템 점검 오류는 ECC 오류(25페이지의 "ECC 오류" 참조) 또는 VRM Crowbar 이벤트(46페이지의 "VRM 크로우바 검증" 참조)를 나타냅니다. 이러한 오류는 시스템 이벤트 로그에 보고됩니다(73페이지의 "시스템 이벤트" 참조).

표 3-5 시스템 점검 오류

오류	해결책 또는 참조
[Bus Unit]	이 오류는 CPU가 불량임을 나타냅니다. 이 문제를 해결하려면 CPU를 교체하십시오.
[Correctable ECC error.]	이 오류는 ECC가 켜져 있을 때 메모리 ECC 오류를 나타냅니다. 25페이지의 "ECC 오류" 및 24페이지의 "DIMM 장애"를 참조하십시오.
[Detected on a scrub.]	Raw data: <data> 이 오류는 CPU 오류 또는 메모리 오류와 함께 발생해야 합니다. 24페이지의 "DIMM 장애"를 참조하십시오.
Error detected in [Data Cache]	이 오류는 CPU가 불량임을 나타냅니다. 이 문제를 해결하려면 CPU를 교체하십시오.
[Error IP Valid.]	이 오류는 CPU가 불량임을 나타냅니다. 이 문제를 해결하려면 CPU를 교체하십시오.
[Error not corrected]	이 오류는 CPU가 불량임을 나타냅니다. 이 문제를 해결하려면 CPU를 교체하십시오.
[Error occurred at address <address>.]	24페이지의 "DIMM 장애"를 참조하십시오.
[Error reporting disabled.]	시스템 점검 기능이 꺼졌습니다. 최대 시스템 안정성을 위해 이 옵션을 켜 두십시오.
[InstructionCache]	이 오류는 CPU가 불량임을 나타냅니다. 이 문제를 해결하려면 CPU를 교체하십시오.
[Invalid bank reached]	이 오류는 CPU가 불량임을 나타냅니다. 이 문제를 해결하려면 CPU를 교체하십시오.
[Load/Store unit]	이 오류는 CPU가 불량임을 나타냅니다. 이 문제를 해결하려면 CPU를 교체하십시오.
Machine Check error detected on cpu <CPU>	이 오류는 CPU가 불량임을 나타냅니다. 이 문제를 해결하려면 CPU를 교체하십시오.
[Machine Check in Progress.]	이 오류는 CPU가 불량임을 나타냅니다. 이 문제를 해결하려면 CPU를 교체하십시오.
[Misc. register contains more info.]	이 오류는 CPU가 불량임을 나타냅니다. 이 문제를 해결하려면 CPU를 교체하십시오.
[North Bridge]	이 오류는 CPU가 불량임을 나타냅니다. 이 문제를 해결하려면 CPU를 교체하십시오.
[Processor state may have been corrupted]	이 오류 메시지에 포함된 특정 정보(예: 주소)가 정확하지 않을 수 있으며 문제 해결을 위해 신뢰할 수 없습니다.

표 3-5 시스템 점검 오류 (계속)

오류	해결책 또는 참조
[Restart IP Valid.]	이 오류는 CPU가 불량임을 나타냅니다. 이 문제를 해결하려면 CPU를 교체하십시오.
[Second error detected.]	이 오류는 CPU가 불량임을 나타냅니다. 이 문제를 해결하려면 CPU를 교체하십시오.
[Un-correctable ECC error.]	이 오류는 메모리 ECC 오류를 나타냅니다. 25페이지의 "ECC 오류" 및 24페이지의 "DIMM 장애"를 참조하십시오.

네트워크 연결성

참고 - 네트워크 연결성에 대한 자세한 사항은 Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버—설치 설명서 및 Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버—서버 관리 설명서를 검토하십시오.

- SP 이더넷 포트를 ping(핑)할 수 없을 경우, 조작 패널을 사용하여 IP 주소를 재설정하십시오.
- DHCP를 사용하고 있을 경우, DHCP 서버가 가동되었는지 확인하십시오.

네트워크 공유 볼륨

참고 - 네트워크 공유 볼륨(NSV)의 설치, 업그레이드 및 관리 방법에 대한 자세한 사항은 Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버—설치 설명서, Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버—서버 관리 설명서 및 SM Console Online Help를 참조하십시오. 35페이지의 "기본 설정 복구"도 참조하십시오.

운영 체제

사용중인 서버의 운영 체제 설치 및 업데이트에 대한 사항은 Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버—Linux 운영 체제 설치 설명서, 사전 설치된 Solaris 10 운영 체제용 Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버 설명서 또는 다른 운영 체제 공급자가 제공한 설명서를 참조하십시오.

- ECC 오류에 대한 사항은 25페이지의 "ECC 오류"를 참조하십시오.
- OS 부팅 중지 에 대한 사항은 24페이지의 "DIMM 장애"를 참조하십시오.

조작 패널

참고 - 조작 패널 및 다른 제어 장치의 사용에 대한 자세한 사항은 Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버—서버 관리 설명서를 참조하십시오.

이 절에서는 조작 패널 LCD 디스플레이 문제의 해결 방법을 제공합니다.

밝아짐, 판독 가능한 텍스트, 비작동 버튼

LCD가 밝아져 판독 가능한 텍스트가 표시되지만 버튼은 작동하지 않을 수 있으며 DHCP 설정에 문제가 있을 수 있습니다. SP가 DHCP 서버를 찾을 수 없을 수 있습니다.

1. **SM Console** 또는 **SM** 명령을 사용하여 **SP** 네트워크가 **DHCP**로 설정되었는지 확인합니다.
2. **SP**를 재부팅합니다.

참고 - 이 증상을 유발한 SP 문제에 대한 해결책을 보려면 38페이지의 "서비스 프로세서"에 설명된 SP 부팅 문제를 참조하십시오.

밝아짐, 판독 불가능한 텍스트

LCD가 밝아졌으나 텍스트를 판독할 수 없는 경우, 케이블을 점검하고 다시 장착합니다. 이 문제가 지속될 경우, 마더보드에 장애가 있을 수 있습니다. 마더보드를 교체하십시오.

밝아짐, 텍스트 없음

LCD가 밝아졌으나 텍스트가 표시되지 않을 경우, 다음 중 하나가 원인일 수 있습니다.

- PIC 업데이트를 수행했을 경우, 이 증상은 부팅 모드가 변경되었고 SP가 부팅될 수 있기 전에 기본 값으로 재설정되어야 함을 나타냅니다. 이를 수행하는 방법은 40페이지의 "부팅 실패" 및 42페이지의 "다운그레이드 후 부팅 실패"를 참조하십시오.

- PPCBoot를 업데이트했을 경우, 이 증상은 업데이트가 시스템을 손상시켰음을 나타냅니다. 시스템을 교체해야 합니다.
- PRS를 업데이트하려고 시도한 경우, 이 증상은 해당 프로세스가 완료되지 않아 시스템이 손상되었음을 나타냅니다. 시스템을 교체해야 합니다.
- 어떤 업데이트도 수행하지 않은 경우, 문제는 조작 패널 어셈블리에 의한 것일 수 있습니다. 조작 패널 어셈블리를 교체하십시오.

밝아지지 않음

27페이지의 "표시등, LCD, LED"에 나타난 바와 같이, 해당 패널이 밝아지지 않을 경우, 케이블 연결을 확인하십시오. 모든 케이블이 단단히 장착되어있을 경우, LCD, 조작 패널 어셈블리 또는 마더보드의 문제가 이 증상의 다른 원인일 수 있습니다.

PCI 또는 PCI-X 핫 플러그

PCI 또는 PCI-X 카드가 오작동할 경우, 아래의 지침을 따르십시오.

PCI 또는 **PCI-X** 핫 플러그 기능을 위한 드라이버 및 **OS** 지원 - PCI 또는 PCI-X 핫 플러그 기능에 문제가 있을 경우, 서버에 적절한 드라이버 및 운영 체제 지원이 존재하는지 확인하고 서버별 설명서에 나타난 요구 사항을 충족했는지 확인하십시오.

핫 플러그 슬롯 카드의 오류 - 핫 플러그 슬롯의 카드에 오류가 발생할 경우, PCI 핫 플러그 장치를 추가 또는 제거하기 전에 **AMD HotPlug Control Utility**를 사용하여 슬롯의 전원을 제거했는지 확인하십시오.

다운로드 및 설치 - 카드 제조업체의 웹사이트에서 사용중인 운영 체제에 대한 최신 펌웨어, **Option ROM(OPROM, Option BIOS)** 및 장치 드라이버를 다운로드하십시오. 카드 펌웨어를 먼저 설치하고 **OPROM**을 설치한 후 드라이버를 설치합니다.

OPROM 활성화 - OPROM 기반 구성 유틸리티를 실행하기 위해 **Ctrl-A**(또는 **Ctrl-C** 또는 **Ctrl-S** 또는 **Ctrl-any** 키)를 누르라는 프롬프트를 표시해야 하는 SCSI 카드를 설치했지만 부팅 시 프롬프트가 나타나지 않을 경우, **OPROM**이 비활성화되지 않았는지 확인하십시오. 이 문제는 보드의 점퍼 설정으로 인한 것일 수 있습니다. 부팅 시 **F2**를 눌러 **BIOS Setup** 유틸리티를 실행한 후 **Advanced** 메뉴에서 **PCI Configuration**을 선택합니다. 문제의 카드에 **OPROM**이 활성화되어 있는지 확인하십시오. 다음과 같은 오류를 수신할 수 있습니다.

```
Expansion ROM not initialized -PCI Mass Storage Controller in slot 3
Bus:3, Device:02, Function:01
```

이 메시지는 OPROM이 활성화되었으나 OPROM 이미지의 초기 크기가 너무 커서 표준 OPROM 새도우 공간에 맞지 않음을 나타냅니다. 이는 해당 카드에서 부팅할 수 없으며 카드에 부팅 시간 설정 유틸리티가 있을 경우, 해당 기능을 사용할 수 없음을 나타냅니다. 다른 OPROM을 비활성화하려는 경우(더 많은 OPROM 새도우 공간의 확보를 위해), 해당 OPROM을 로드할 수 있습니다. 이를 수행하려면 BIOS Setup 유틸리티의 Advanced 메뉴에서 PCI Configuration을 선택하십시오.

참고 – BIOS 구성 정보는 Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버—사용 설명서를 참조하십시오.

각 OPROM 이미지는 처음 로드될 때 초기 크기를 갖지만 이 크기는 나중에 더 작은 나머지 크기로 줄어듭니다. 처음에 더 큰 초기 크기로 카드를 로드할 경우, 추가 OPROM은 맞지 않을 수 있습니다. 초기 크기를 판별하려면 제조업체의 설명서를 참조하십시오.

OPROM은 다음 순서로 스캔됩니다.

1. 온보드 장치(비디오, NIC, SCSI)
2. 실제 슬롯 1
3. 실제 슬롯 2
4. 실제 슬롯 3
5. 실제 슬롯 6
6. 실제 슬롯 7
7. 실제 슬롯 4
8. 실제 슬롯 5

참고 – BIOS Setup 유틸리티의 Boot 메뉴에서 부팅 순서를 변경할 수 있으나 OPROM 스캔의 순서는 변경할 수 없습니다.

플랫폼 OS가 부팅되지 않음

이 문제점은 케이블 연결이 느슨하거나 하드웨어가 제대로 장착되지 않은 경우에 발생합니다. 플랫폼 OS가 부팅되지 않는 경우 다음 단계를 따르십시오.

1. AC 전원이 사용 가능하고 해당 AC 전원 코드가 서버의 전원 공급 장치 AC 커넥터에 단단히 연결되어 있는지 확인하십시오. 서버에 두 개의 전원 공급 장치가 있을 경우, 모두 단단히 연결되어 있는지 확인합니다. 2100 서버를 사용중인 경우, 서버 후면의 AC 스위치가 "on" 위치에 있는지 확인하십시오.
2. 플랫폼이 아닌 SP에 전원이 공급되고 있는 경우, 서버의 전원을 끄고 플러그에서 AC 커넥터를 연결 해제한 후 시스템 커버를 제거하십시오. 시스템 커버 제거 방법에 대한 지침은 하드웨어 구성요소 및 서비스 설명서를 참조하십시오.
 - a. SCSI 신호 케이블, SCSI 전원 케이블 및 기타 내부 케이블이 단단히 연결되었는지 확인합니다.
 - b. DIMM, DDR VRM 및 CPU VRM이 각 슬롯에 단단히 장착되어 있는지 확인합니다.
 - c. 서버에서 모든 PCI 옵션 카드를 제거합니다.
3. 시스템 커버를 덮고 AC 전원을 다시 연결한 후 서버를 재부팅합니다.
 - 플랫폼이 부팅되지 않을 경우, 7단계로 이동하십시오.

또는

 - 플랫폼이 문제없이 부팅되고 2단계의 지침과 같이 PCI 옵션 카드를 제거한 경우, 4단계로 이동합니다.
4. 서버 전원을 끄고 AC 전원을 단절한 후 시스템 커버를 제거합니다.
5. PCI 옵션 카드 중 하나를 다시 설치합니다.
6. 시스템 커버를 덮고 AC 전원을 다시 연결한 후 서버를 재부팅합니다.
 - 플랫폼이 문제없이 부팅될 경우, 모든 PCI 옵션 카드가 다시 설치될 때까지 4단계, 5단계 및 6단계를 반복합니다.

또는

 - 모든 PCI 옵션 카드를 다시 설치한 후 플랫폼이 부팅되지 않을 경우, 해당 문제가 개별 PCI 옵션 카드로 격리된 것입니다.
7. 서버의 CMOS 점퍼를 제거하십시오. 23페이지의 "CMOS 클리어 점퍼"에 나타난 절차를 따르십시오.
8. 서버를 재부팅합니다.
 - 플랫폼이 문제없이 부팅되고 PCI 옵션 카드를 모두 제거한 경우 5, 6단계의 지침을 따라 PCI 옵션 카드를 교체하여 문제를 유발한 옵션 카드를 격리합니다.

또는

 - 플랫폼이 부팅되지 않을 경우, 마더보드를 교체해야 할 수 있습니다.

참고 - 2.3 버전 이상에서는 CMOS를 삭제하도록 IPMI 부팅 옵션 매개변수를 설정할 수 있습니다. 이로 인해 시스템 커버를 제거하지 않아도 되고 접퍼를 활성 위치에서 정지 위치로 이동하지 않아도 됩니다.

PPCBoot - 불량 CRC 오류

이 오류 메시지는 위험 오류를 나타내지 않습니다. 이 메시지를 트리거하는 상황은 직렬 포트를 통한 연결, 플래시 업데이트 수행 및 PPCBoot 업데이트가 완료되기 전에 SP를 단절 또는 재설정할 경우에만 발생합니다.

“Bad CRC Error” 메시지가 표시되자마자 시스템은 필요한 환경 변수를 검색하여 적절한 파티션에 기록합니다. PPCBoot 업데이트가 완료되기 전에 SP를 다시 설정하지 않는 한, 다음 재부팅 시 오류 메시지는 표시되지 않습니다.

기본 설정 복구

참고 - 관련 내용은 42페이지의 "사용자 계정 및 설정 유지 실패"에 포함되어 있습니다.

SP에 일반적인 문제가 발생할 경우(또는 원래 설정으로 복구하고 싶은 경우), `sp reset to default-settings` 명령을 사용하여 선택한 설정을 복구할 수 있습니다.

참고 - 조작 패널의 LCD 버튼을 사용하여 기본 값을 복구할 수도 있습니다. 자세한 사항은 Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버—서버 관리 설명서를 참조하십시오.

SP 구성파일은 `/pstore` 디렉토리의 영구 파일 시스템에 저장되어 있습니다. SP가 부팅될 때 이 파일에서 기존의 구성 정보를 확인합니다. 기본적으로, `sp reset to default-settings` 명령이 실행된 후 60초가 지나면 SP가 재부팅됩니다. `--nowait` 옵션을 지정하면 바로 SP가 재부팅됩니다. 재부팅이 실행된다는 메시지가 20초마다 표시됩니다.

```
sp reset to default-settings {-a|--all}
[{-c|--config}] [{-n|--network}] [{-s|--ssh}]
[{-u|--users}] [{-W|--nowait}]
```

예:

```
sp reset to default-settings {-a|--all}
```

--all 옵션을 사용하면 이벤트 및 IPMI 설정(파일이 즉시 삭제됨)을 포함한 모든 SP 설정이 기본 구성으로 재설정됩니다.

참고 - IPMI 설정만 재설정하려면 SP 명령을 사용하지 말고 IPMI 명령인 ipmi reset을 사용하십시오. IPMI 및 모든 명령에 대한 자세한 사항은 Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버—서버 관리 설명서를 참조하십시오.

SCSI 구성 유틸리티

참고 - 서버에 포함된 SCSI 구성 유틸리티의 사용 방법은 Sun fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버—사용 설명서를 참조하십시오.

RAID 등록정보 메뉴 항목이 비활성화됨

이 문제를 해결하려면 다음 사항을 확인하십시오.

- 부팅 어댑터 목록에 어댑터가 있습니까?
- LSI 어댑터에 통합 미러링 펌웨어가 있습니까?
- 시스템의 각 Fusion-MPT 어댑터에 IM 볼륨이 이미 생성되어 있습니까?
- Global Properties 화면에서 “Disable Integrated RAID”가 Yes로 설정되어 있습니까?
- 선택된 SCSI 버스에 최소 두개의 디스크가 있습니까?

IM 볼륨이 별도의 SCSI ID를 사용함

이 상황에서, 두 개의 미러된 디스크가 포함된 IM 볼륨은 버스 밖에서 별도의 SCSI ID를 사용하며(IM 볼륨의 모든 물리적 디스크와 IM 볼륨의 SCSI ID가 다름) 구성 유틸리티는 볼륨 ID로 최근 정의된 ID의 디스크가 구성되도록 허용하지 않습니다.

IM 볼륨 구성에서, 별도의 SCSI ID를 사용하지 않고 동일한 볼륨 ID를 유지하도록 변경하려면 다음을 수행하십시오.

1. **RAID Properties** 화면으로 이동합니다. 기본 디스크가 어떤 **SCSI ID**를 사용하고 있는지, 볼륨이 어떤 **SCSI ID**를 사용하고 있는지 판별합니다. 또한 **IM** 볼륨에 있는 남은 디스크의 **SCSI ID**를 판별합니다.
2. **IM** 볼륨 디스크를 “**No**”로 설정하고 구성을 저장한 후 볼륨을 중지합니다.
3. **RAID Properties** 화면으로 돌아가 **IM** 볼륨을 다음과 같이 재구성합니다.
 - 기본 디스크는 이전과 같은 ID
 - 보조 디스크는 이전에 볼륨에서 사용한 ID
 - 핫 스페어는 이전에 보조 디스크에서 사용한 SCSI ID
4. 해당 구성을 저장하려면 **Esc**를 누르고 화면의 지침을 따릅니다. 이는 **IM** 볼륨을 생성하고 자동 재동기화를 트리거합니다.

구성 유틸리티가 디스크 선택을 비활성화함

이 상황에서, 해당 구성 유틸리티는 디스크가 **IM** 볼륨에 대해 선택되도록 허용하지 않습니다.

해당 디스크가 선택될 수 없는 이유를 판별하려면 **RAID Properties** 화면에서 **F4**를 누르십시오. 각 디스크용 진단 코드는 **Size** 열에 표시됩니다. 코드 정의는 아래의 표에 나열되어 있습니다.

표 3-6 디스크용 진단 코드

코드	정의
0	상태가 양호합니다.
1	디스크에서 일련 번호를 읽을 수 없습니다.
2	디스크에 SMART 기능이 있는지 확인할 수 없습니다.
3	최대 디스크가 이미 볼륨에 구성되어 있습니다.
4	반환된 조회 데이터는 디스크가 와이드, 대기열 태그, 단절을 지원하지 않거나 섹터 크기가 512 바이트가 아님을 표시합니다.
5	사용자가 장치 등록정보 화면에서 디스크에 대한 대기열 태그 또는 단절을 비활성화했습니다.
6	디스크의 파티션이 이미 선택된 보조 또는 핫 스페어 디스크에 의해 미러될 수 있는 크기를 초과했습니다.
7	디스크가 선택된 기본 디스크에 포함된 파티션을 미러할 수 있을 만큼 크지 않습니다.
8	IM 볼륨이 존재하지 않는 동안 핫 스페어가 감지되었습니다. 핫 스페어를 제거하고 해당 구성을 저장해야 합니다.

표 3-6 디스크용 진단 코드 (계속)

코드	정의
9	디스크 파티션이 해당 디스크의 모든 마지막 32 섹터의 일부(16KB)를 사용합니다. 마지막 32 섹터는 IR(Integrated RAID) 내부 프로세스에 필요합니다.
10	디스크 섹터 크기가 512 바이트가 아닙니다.
11	장치가 장치 유형과 호환되지 않습니다. 제거 불가능한 디스크여야 합니다.
12	핫 스페어가 너무 작아서 볼륨을 미리할 수 없습니다.
13	최대 디스크가 이미 볼륨에 구성되어 있습니다.

서비스 프로세서

이 절에는 SP와 관련된 문제에 대한 정보가 포함되어 있습니다.

참고 - SP 설치, 업데이트 및 사용 방법에 대한 자세한 사항은 Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버—설치 설명서 및 Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버—서버 관리 설명서를 참조하십시오.

'Booting SP . . .'가 조작 패널에 표시됨

SP 이미지가 손상된 경우, SP는 부팅에 실패하고 Operator Panel LCD는 계속 다음 메시지를 표시합니다. 'Booting SP.' 몇 분동안 남아있을 경우, 오류 표시등이 깜박이기 시작하고 SP 재설정 버튼 및 전면 버튼이 작동하지 않습니다. 이 문제의 결과로, 조작 패널을 통해 SP에 액세스하거나 SP를 구성할 수 없으며 SP는 시스템을 모니터링 또는 관리할 수 없습니다.

복구 작업이 필요합니다. 이 작업은 AC 전원 재설정 후 조작 패널을 통해 수행됩니다.

1. 서버 관리 설명서의 절차에 따라 **Java Update Server**를 설치하십시오. 서버의 IP 주소 및 포트 번호를 기록합니다.
2. 시스템을 **AC** 전원으로부터 분리합니다.
3. 시스템을 **AC** 전원에 다시 연결합니다. **SP**가 부팅을 시작하고 다음 메시지가 전면 패널에 표시됩니다.

SP Boot: <3..2..1> secAny Key for menu

4. 3초 이내에 조작 패널의 **Select(중앙)** 버튼을 눌러 **SP** 부팅 프로세스를 방해합니다. 이를 수행한 후 **Operator Panel LCD**에 다음이 표시됩니다.

Menu :

Update SP?

5. **Select** 버튼을 눌러 업데이트 작업을 선택합니다. 조작 패널 LCD에 다음과 같이 표시 됩니다.

SP's IP addr :

0.0.0.0

6. 시스템 관리 설명서의 절차에 따라 조작 패널의 버튼을 사용하여 **SP의 IP 주소, 넷마스크 및 게이트웨이 주소**를 지정 및 입력합니다. **SP의 네트워크 정보**를 지정한 후 다음이 표시됩니다.

Update from IP :

0.0.0.0

7. 위의 설명과 같이 전면 패널 버튼을 사용하여, 1단계에서 설치한 **Java Update Server의 IP 주소와 포트 번호**를 지정합니다.

8. **Select(중앙)** 버튼으로 업데이트를 확인합니다.

SP 업데이트가 진행됩니다. 조작 패널 뿐만 아니라 해당 업데이트 서버의 업데이트 프로세서를 모니터링할 수 있습니다.

참고 - 해당 업데이트 서버의 결과를 볼 수 없거나 조작 패널이 'Booting SP' 상태로 돌아갈 경우, SP는 해당 업데이트 서버에 도달할 수 없습니다. 네트워크 연결과 설정을 확인한 후 다시 시도하십시오.

업데이트가 완료되면 SP는 완전하게 작동해야 합니다.

SP의 연속 부팅

초기화 실패는 대개 DHCP 주소 지정 또는 NSV 서버 중 하나와 관련된 네트워크 문제로 인해 유발될 수 있습니다.

- DHCP 및 해당 DHCP 서버가 비응답 또는 느리게 응답하도록 구성된 경우, SP 초기화 및 PRS 칩에 의한 재설정에는 많은 시간이 소요될 수 있습니다. 이러한 경우, DHCP로 문제를 해결하거나 정적 주소 지정으로 전환하십시오.
- 비응답 또는 느리게 응답하는 NSV 서버 또한 초기화 실패를 유발할 수 있습니다. 이러한 경우, NSV 서버의 문제를 해결하거나 `sp delete mount` 명령을 사용하여 SP로부터 NSV 마운트를 제거합니다.

대개 네트워크 문제 또는 일반 연결 문제(외부 액세스가 활성화될 경우)가 심박동 손실을 유발할 수 있습니다. 또한 센서 교착 또는 응용프로그램 장애와 같은 SP의 주기적인 문제로 인해 유발될 수도 있습니다.

- SP 네트워크 설정이 여전히 유효한지 확인(예: DHCP/정적 IP 주소)하고 만약 사용되었다면 NSV 마운트 지점이 유효하고 사용 가능한지 확인하십시오.
- SP를 재부팅하고 문제가 지속되는지 살펴봅니다.
- 문제가 해결되지 않을 경우, 문제 해결을 위해 시스템 AC 전원 순환이 필요할 수 있습니다.
- 가능할 경우, 정상 상태의 이미지에서 `sp update flash all` 명령을 사용하여 SP 소프트웨어를 다시 로드해보십시오.

참고 - SP 부팅이 중지할 경우, 서버 후면 패널의 SP Reset 버튼을 누르십시오. 38페이지의 "Booting SP ..."가 조작 패널에 표시됨"도 참조하십시오.

부팅 실패

부팅 모드가 변경되지 않았을 수 있습니다. 부팅 기본 값으로 재설정합니다. 이를 수행하려면 우선 다음을 수행하십시오.

- 관리자 또는 서비스 계정으로 SP에 로그인하십시오.

또는

- PC를 직렬 포트에 부착합니다.

SP를 통해

1. 서버 전원을 끄고 AC 전원 코드의 연결을 해제한 후 시스템 커버를 제거합니다.
2. 접퍼를 66MHz PCI-X 슬롯의 끝에 위치한 TH84 핀 세트 위에 놓습니다. (필요한 경우, CMOS 접퍼인 J110 또는 J125를 이 용도로 사용하십시오.)
3. SP에 SSH 세션을 설정하십시오. Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버—설치 설명서의 절차에 따라 필요한 초기 관리자 계정을 생성합니다.
4. 서비스 레벨의 계정을 생성하려면 다음을 입력하십시오.
`access add user -g service -u s -p s3`
5. 서비스 계정에 슈퍼유저로 로그인하려면 다음을 입력합니다.
`su s`
6. 루트 계정을 활성화하려면 다음을 입력합니다.
`sp set root on`
7. 프롬프트에 대해 서비스 계정 암호와 새 루트 계정 암호를 지정합니다. 루트 계정으로 로그인하려면 \$ 입력 프롬프트에 다음을 입력하십시오.

su -

8. 다음 프롬프트에 대해 5단계에서 설정한 루트 계정 암호를 지정합니다. # 입력 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
setenv uboot 0
```

9. 서버 전원을 끄고 AC 전원을 해제한 후 시스템 커버를 제거합니다.
10. TH84 점퍼를 제거합니다.
11. 시스템 커버를 덮고 AC 전원을 다시 연결한 후 서버의 전원을 켭니다.
SP 부팅이 성공하고 LCD에 적절한 텍스트가 표시되어야 합니다.

직렬 포트에 부착된 PC를 통해

1. 서버 전원을 끄고 AC 전원 코드의 연결을 해제한 후 시스템 커버를 제거합니다.
2. 점퍼를 66MHz PCI-X 슬롯의 끝에 위치한 TH84 핀 세트 위에 놓습니다. (필요한 경우, CMOS 점퍼인 J110 또는 J125를 이 용도로 사용하십시오.)
3. J19의 점퍼를 이동하여 SP 출력을 직렬 포트에 설정합니다.
4. PC를 직렬 포트에 부착합니다.
5. 시스템 커버를 교체한 후 AC 전원 코드를 다시 연결합니다.
6. 서버의 전원을 켭니다. Serial Power에 다음과 같은 내용이 표시됩니다.
Hit any Key to Stop Autoboot = 0.
7. 바로 스페이스 바를 누릅니다(부팅 후 처음 3초 이내에).
8. => 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
saveenv
```

9. 서버 전원을 끄고 AC 전원 코드의 연결을 해제한 후 시스템 커버를 제거합니다.
10. TH84 핀 세트에 놓은 점퍼를 제거합니다.
11. 시스템 커버를 덮고 AC 전원 코드를 다시 연결한 후 서버의 전원을 켭니다.
SP 부팅이 성공하고 LCD에 적절한 텍스트가 표시되어야 합니다.

다운그레이드 후 부팅 실패

SP 부팅이 시작된 후 이 문제가 바로 발생할 경우, 조작 패널을 사용하여 플래시를 업데이트합니다. 자세한 사항은 Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버—설치 설명서 및 Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버—사용 설명서를 참조하십시오.

참고 - `sp update flash all` 명령은 `pstore` 데이터를 업데이트하지 않습니다.

`sp update flash all` 명령은 Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버—서버 관리 설명서에 자세히 설명되어 있습니다.

사용자 계정 및 설정 유지 실패

SP 상태 정보 유지에 사용되는 플래시 파티션의 손상은 사용자 계정 유지 및 SP 재부팅 설정 또는 AC 전원 재설정 유지의 실패를 유발할 수 있습니다. 이 문제의 결과로 각 SP가 재부팅된 후 원하는 설정을 재설정해야 합니다. SP가 작동하고 액세스 가능하더라도 이 문제가 발생할 수 있습니다.

이 문제점을 확인하려면 SP에 로그인 후 마운트 명령을 입력하십시오. `/pstore`에 대한 항목은 나타나지 않습니다.

```
localhost $ mount
/dev/rd/0 on / type ext2 (rw)
none on /dev type devfs (rw)
proc on /proc type proc (rw)
localhost $
```

이 문제가 발생할 경우, SSH 세션을 통해 다음 복구 작업을 수행하십시오.

1. SP에 SSH 세션을 설정하십시오. 서버 관리 설명서의 절차에 따라 필요한 초기 관리자 계정을 생성합니다.
2. 서비스 레벨의 계정을 생성하려면 다음을 입력합니다.
`access add user -g service -u s -p s3`
3. 서비스 계정에 슈퍼유저로 로그인하려면 다음을 입력합니다.
`su s`
4. 루트 계정을 활성화하려면 다음을 입력합니다.
`sp set root on`
5. 서비스 계정 암호와 새 루트 계정 암호를 지정합니다.
6. 루트 계정에 슈퍼유저로 로그인하려면 다음을 입력합니다.

su -

7. 5단계에서 설정한 루트 계정 암호를 지정합니다.
8. SP 상태 정보를 포함하는 플래시 파티션을 제거하려면 다음을 입력합니다.

```
eraseall /dev/mtd/flashfs
```

9. SP를 재부팅하려면 다음을 입력합니다.

```
sp reboot
```

재부팅 후, SP가 완전히 작동합니다.

네트워크 공유 볼륨에 마운트

SP 마운트를 NSV에 추가하려고 시도할 때 권한 오류가 수신될 경우, 원격 마운트가 읽기/쓰기 권한을 허용받았는지 확인하십시오.

영구 저장 장치 문제

서버에서 사용 가능한 방법을 통해 시스템 이벤트를 모니터링할 경우, 영구 저장 장치 문제에 대한 오류 메시지를 수신할 수 있습니다. 정상 작동 중에 영구 저장 장치 영역이 가득 차는 것은 드문 경우입니다. 영구 저장 장치가 가득 차있고 루트 액세스가 이 공간에 다른 파일을 저장하는 데 사용된 경우, 해당 저장 장치를 제거하십시오. 그런 다음 구성 파일을 제거합니다. 예를 들어, `access delete trust, access delete public key, sensor set -R` 및 `sp delete event`를 사용하십시오.

시스템 이벤트 및 문제 해결 제안 사항을 보려면 73페이지의 "시스템 이벤트"를 참조하십시오.

사용 가능한 모든 이벤트 모니터링 방법을 보려면 Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버—서버 관리 설명서를 참조하십시오.

SSH 스크립트가 중지함

스크립트의 SSH를 사용하여 콘솔 명령을 실행하면, `{-w|--nowait}` 옵션이 실행하려는 명령에 대한 옵션이 아닌 SSH에 대한 매개변수로서 SSH에 적용됩니다. 해당 명령이 실행된 후 SSH가 바로 반환되도록 하려면 `{-n|--no platform}` 및 `{-f|--forced}` SSH 옵션을 `{-w|--nowait}` 옵션과 함께 사용하십시오.

예:

```
ssh -n -f manager@10.10.20.30 "platform set os state update-bios -i 10.10.100.200 -p 5555 -r LATEST -w"
```

업데이트 실패

SP 업데이트를 시도하였으나 업데이트가 실패한 경우, 업데이트 서버가 로드되었고 정확한 IP와 포트 번호를 지정하였는지 확인하십시오.

BIOS 업데이트를 시도하였으나 업데이트가 실패한 경우, BIOS 이미지의 버전이 정확한지 확인하십시오.

참고 - 업데이트 서버의 사용 방법은 Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버—서버 관리 설명서를 참조하십시오.

시스템 이벤트

시스템 이벤트를 통해 시스템에서 발생했거나 발생할 가능성이 있는 문제에 대한 중요 정보를 얻을 수 있습니다. 다음 방법 중 하나를 사용하여 시스템 이벤트를 모니터링할 수 있습니다.

- `sp get events` 명령을 사용합니다. 이 명령 및 기타 명령에 대한 자세한 사항은 Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버—서버 관리 설명서 또는 SM Console Online Help를 참조하십시오.
- SM Console을 사용합니다. SM Console에 표시되는 모든 이벤트는 시스템 이벤트 로그에서도 나타납니다. 웹 기반 SM 콘솔에 대한 사항은 Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버—서버 관리 설명서를 참조하십시오.
- 조작 패널을 사용합니다. 조작 패널에 표시되거나 시스템 오류 표시등을 트리거하는 모든 이벤트는 시스템 이벤트 로그에서도 나타납니다. 조작 패널에 대한 자세한 사항은 Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버—서버 관리 설명서를 참조하십시오.
- SNMP(Simple Network Management Protocol)를 사용합니다. 특정 이벤트가 발생할 경우 알림을 생성하도록 SNMP를 구성할 수 있습니다. SNMP 통합에 대한 자세한 사항은 Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버—서버 관리 설명서를 참조하십시오.
- IPMI(Intelligent Platform Management Interface)를 사용합니다. IPMI 시스템 이벤트 로그는 일부 시스템 이벤트 유형을 기록합니다. IPMI 시스템 관리 및 IPMI 시스템 이벤트 로그에 대한 자세한 사항은 Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버—서버 관리 설명서를 참조하십시오.

시스템에서는 문제 평가 시 사용할 수 있는 정보를 제공합니다. 시스템에서 반환되는 정보의 형식과 유형은 아래에 나열된 4가지의 모니터링 방법에 따라 약간 다릅니다. 이 정보에는 다음 항목이 포함될 수 있습니다.

- 구성요소 이름
- 구성요소 유형(소프트웨어 업데이트, 하드웨어 시스템 점검 등)
- 이벤트 심각도

- 이벤트 설명 요약 메시지
- 이벤트 설명 상세 메시지

View events - 시스템 이벤트가 발생하면 전면 패널의 시스템 장애 LED가 깜박입니다. 경고를 유발한 위험 이벤트를 보려면 `sp get events` 명령을 실행하십시오.

Reset system fault LED - 시스템 장애 LED를 재설정하려면 SP 이벤트 로그에서 위험 이벤트를 삭제하거나 로그를 완전히 삭제해야 합니다.

Clear - 전체 이벤트 로그를 삭제하려면 `sp delete event -a` 명령을 실행하십시오.

Delete specific events - 로그에서 선택한 이벤트를 삭제하려면 `sp delete event event-id-number` 명령을 실행하십시오.

참고 - 부록 B "시스템 이벤트"에서는 발생 가능한 모든 시스템 이벤트에 대한 추가 이벤트 정보 및 특정 문제 해결 단계를 제공합니다.

열 이동 이벤트

CPU에서 열 이동이 발생하면 플랫폼이 종료되었음을 나타내는 이벤트가 생성됩니다. 예:

```
CPU 0 has thermally tripped and shut down. Powering off System.
```

이 상황이 발생하면 전면 패널의 시스템 장애 LED가 깜박입니다. 이 상황을 해결하려면 다음을 수행하십시오.

1. 열 이동을 유발한 공기 흐름 문제를 해결하십시오(팬 장애, 고온 환경, 길이가 긴 커버등).
2. 시스템의 열이 식은 후, 시스템의 모든 AC 전원을 30초 동안 제거합니다(두 전원 공급 장치의 플러그 제거).
3. 시스템의 전원을 다시 연결합니다.
4. 일반적인 방법으로 시스템을 부팅합니다.

VRM 크로우바 검증

VRM 크로우바 검증은 CPU 또는 DDR VRM이 임계값을 초과하는 전압 상태 또는 온도 상태를 감지할 때 발생합니다. 검증이 발생하면, SP 또는 PRS에서 강제로 시스템을 종료합니다. (보통 크로우바 신호로 인해 VRM이 "전원 양호" 신호의 확인을 중지하므로 대개 PRS가 시스템을 종료합니다).

이 상황이 해결되면 시스템 전원을 다시 켤 수 있습니다. 크로우바가 검증되는 동안, 시스템 장애 LED가 깜박이고 전면 패널의 플랫폼 전원 버튼과 platform set power 명령 및 platform set os state 명령이 비활성화됩니다.

전원 공급 장치 및 전원 양호 신호 이벤트에 대한 자세한 사항은 73페이지의 "시스템 이벤트"를 참조하십시오. 모든 시스템 점검 오류에 대한 자세한 사항은 28페이지의 "시스템 점검 오류"를 참조하십시오.

진단 테스트 결과

이 절에서는 문제의 원인을 판별할 수 있는 진단 테스트에 대한 추가 세부 정보를 제공합니다. 이 절에는 주석이 포함된 테스트 출력 결과, 테스트 알고리즘 설명, 발생 가능한 테스트 실패 사례 및 추가적인 문제 해결 제안 사항이 포함되어 있습니다.

테스트 설명

이 부록에서는 진단 테스트 수행 단계 및 실패를 트리거할 수 있는 구성요소에 대해 설명합니다.

- -n 인수를 사용하지 않는 한, 진단을 시작하기 전에 플랫폼의 전원을 꺼야 합니다.
- 진단을 시작하면 플랫폼에 전원을 공급하고 비 대기 팬을 시작하며 플랫폼 진단 시스템의 로딩을 시작합니다.
- 비플랫폼 모드(`diags start -n` 명령)에서 진단을 시작하면 현재 플랫폼 상태가 "그대로" 유지되고 SP 진단 모듈의 실행만 허용됩니다. 이 모드에서는 메모리, 저장 장치 및 NIC 테스트를 사용할 수 없습니다.

전압

전압 제한 테스트는 각 전압이 해당 전압에 대해 정의된 최고 및 최저 제한 범위 내에 있는지 확인합니다.

전압 조정

참고 - 주어진 전압은 조정을 지원하며 조정 기능이 실행됩니다.

전압 조정 오류의 기준은 공칭 조정 값에서 +2 또는 -2이며 Bulk 3.3V S5의 최소값인 trimHi > trimNom > trimLo는 예외입니다.

제한 테스트는 ADC(아날로그-디지털 변환)에서 전압을 읽기 전에 테스트된 전압과 관련된 초기 조정 설정을 읽습니다.

전압이 제한 범위 내에 있는 경우, 진단은 조정을 공칭으로 설정하여 다시 전압을 읽고 해당 값을 변수로 저장합니다. 공칭, 최소 및 최대 설정에 대한 실제 코드는 VRM, CPU 및 전원 공급 장치에 따라 다릅니다.

전압 읽기

모니터링된 전압의 각 공칭값이 2.0 볼트보다 높은 경우, ADC 입력에 적용되기 전에 분리자 네트워크에 의해 2.0 볼트로 정상화됩니다. ADC 입력 범위는 0.0 - 2.5 볼트입니다. 전압은 다음과 같이 계산됩니다.

```
Voltage = reading * 2.5 / 4096
```

이 결과는 테스트된 네트의 공칭 전압을 기반으로 측정됩니다. 예를 들어, VCC_120_S0(12 볼트)의 경우, 전압(V)은 6.0배가 됩니다. (공칭 2.0 볼트 입력을 얻기 위해 해당 전압은 분리자 네트워크에서 6으로 나누어집니다.)

전압은 5번 읽으며 결과는 다섯 번 읽은 값의 평균입니다.

테스트 결과

비조정 전압 통과

```
limits.bulk.v2_5-s0          88          Passed
  Test Details:
    Actual:                2.485
    Nominal:                2.500
    Maximum Limit:        2.625
    Minimum Limit:        2.375
    Sensor:                Bulk 2.5V S0 voltage (ID=bulk.v2_5-s0)
    Component (s):         Motherboard (ID=planar.vpd)
```

조정 전압 통과

```
limits.bulk.v3_3-s0          91          Passed
  Test Details:
    Actual Trim High:      3.400
```

```

Actual Trim Nominal: 3.321
Actual Trim Low::    3.237
Nominal:             3.300
Maximum Limit:       3.465
Minimum Limit:       3.135
Sensor:              Bulk 3.3V S0 voltage (ID=bulk.v3_3-s0)
Component(s):        Motherboard (ID=planar.vpd)

```

전압이 제한값을 초과한 오류

```

limits.bulk.v1_8-s5      46          FAILED
  Failure Details:
    Failure:              Voltage exceeds maximum limit.
    Actual:               1.932
    Nominal:              1.800
    Maximum Limit:        1.890
    Minimum Limit:        1.710
    Sensor:               Bulk 1.8V S5 voltage (ID=bulk.v1_8-s5)
    Component(s):         Motherboard (ID=planar.vpd)

```

하드웨어 오류

```

limits.bulk.v1_8-s5      46          FAILED
  Failure Details:
    Failure:              Unable to set voltage trim. No such
device or address.
    Sensor:               Bulk 1.8V S5 voltage (ID=bulk.v1_8-s5)
    Component(s):         Motherboard (ID=planar.vpd)

```

팬

이 테스트는 팬의 최대 속도가 사양 이내에 있어 해당 팬 속도가 제어될 수 있는지 확인합니다.

테스트 시작 시, 모든 팬은 완전히 켜지도록 설정됩니다. 이는 내부 제어 루프를 우회하여 해당 팬이 최대한 빠른 속도로 움직이도록 합니다. 팬이 24초 동안 대상 속도에 고정되면 최대 속도가 기록됩니다. 그런 다음, 팬은 낮은 속도로 돌아가도록 설정됩니다. 팬이 24초 동안 대상 속도에 고정되면 최저 속도가 기록됩니다. 속도 값은 상위 및 하위 제한과 비교되어 테스트가 실패했는지 판별합니다.

때때로 팬은 점진적으로 설정 지점에 도달하며 요구 범위에서 약간 바깥쪽에 맴돕니다. 직렬식 팬(팬0,1 팬2,3 팬4,5)은 다운윈드 팬(팬1,3,5)의 1000 RPM 순서로 특성에 따른 속도 증가를 보여줍니다. 각 팬에는 +/- (+ 또는 -) 10%에 온도 및 전압 변동을 더하여 지정되는 내부 클럭이 있습니다.

통과/실패를 결정하는 허용 한계는 최고 한계에 대해 -10/+35%(-10에서 +35%)의 편차를 허용하며 최저 한계에 대해서는 -/+15%(-15에서 +15%)를 허용합니다.

팬 제어기 프로그래밍

팬 제어를 조작하기 전에, 테스트는 해당 팬 제어기의 초기 상태를 저장하여 테스트 완료 후 이 초기 상태로 복구합니다.

각 제어기는 두 개의 팬(기본 및 보조)을 제어합니다. 각 팬에는 회전 당 2 펄스를 생성하는 회전 속도계 출력이 있습니다. 마스터 팬의 회전 속도계 출력(tach0)은 제어기의 내부 제어 루프에 대한 피드백 신호입니다. 슬레이브 팬의 회전 속도계 출력(tach1)은 슬레이브 팬의 속도 읽기에만 사용됩니다. 제어기는 전체 켜기 및 끄기 제어 뿐만 아니라 Open-Loop 또는 Closed-Loop 조작을 지원합니다.

테스트 결과

모든 테스트 결과는 Sun Fire V40z 서버에 해당됩니다. Sun Fire V20z 서버도 유사한 출력 결과를 표시하지만 팬 그룹이 더 적습니다.

팬 통과

speed.allFans 2 Passed

Test Details:

```
fan1.tach Passed
Controller: fan-ctrl2
High Rated: 8000
High Actual: 7920
High Delta: -1.01%
High Limits: -10/+35%
Low Setpoint: 6160
Low Expected: 6098
```

Low Actual: 6780
 Low Delta: 10.05%
 Low Limits: -/+15%
 Sensor: Fan 1 measured speed (ID=fan1.tach)
 Component(s): Fan 1 (ID=NA)

fan2.tach Passed
 Controller: fan-ctrl2
 High Rated: 8000
 High Actual: 8580
 High Delta: +6.76%
 High Limits: -10/+35%
 Low Setpoint: 6160
 Low Expected: 6607
 Low Actual: 7320
 Low Delta: 9.75%
 Low Limits: -/+15%
 Sensor: Fan 2 measured speed (ID=fan2.tach)
 Component(s): Fan 2 (ID=NA)

fan3.tach Passed
 Controller: fan-ctrl3
 High Rated: 8000
 High Actual: 8100
 High Delta: +1.23%
 High Limits: -10/+35%
 Low Setpoint: 6160
 Low Expected: 6237
 Low Actual: 6900
 Low Delta: 9.61%
 Low Limits: -/+15%
 Sensor: Fan 3 measured speed (ID=fan3.tach)
 Component(s): Fan 3 (ID=NA)

fan4.tach Passed
 Controller: fan-ctrl3
 High Rated: 8000
 High Actual: 8760
 High Delta: +8.68%

High Limits: -10/+35%
Low Setpoint: 6160
Low Expected: 6745
Low Actual: 7320
Low Delta: 7.85%
Low Limits: -/+15%
Sensor: Fan 4 measured speed (ID=fan4.tach)
Component(s): Fan 4 (ID=NA)

고속 오류

speed.allFans 1 FAILED

Failure Details:

fan1.tach FAILED

Failure: fan1 is excessively fast at high speed setting; inlet air path may be obstructed.

Controller: fan-ctrl2

High Rated: 8000

High Actual: 10900

High Delta: +36.25%

High Limits: -10/+35%

Low Setpoint: 6160

Low Expected: 6329

Low Actual: 6900

Low Delta: 8.27%

Low Limits: -/+15%

Sensor: Fan 1 measured speed (ID=fan1.tach)

Component(s): Fan 1 (ID=NA)

speed.allFans 2 FAILED

Test Details:

fan1.tach FAILED

Failure: fan1 is too fast at low setting.

Controller: fan-ctrl2

High Rated: 8000

High Actual: 7920

High Delta: -1.01%

High Limits: -10/+35%
 Low Setpoint: 6160
 Low Expected: 6098
 Low Actual: 7200
 Low Delta: 16.88%
 Low Limits: -/+15%
 Sensor: Fan 1 measured speed (ID=fan1.tach)
 Component(s): Fan 1 (ID=NA)

저속 오류

speed.allFans 1 FAILED

Failure Details:

fan1.tach FAILED
 Failure: fan1 is too slow at low setting.
 Controller: fan-ctrl2
 High Rated: 8000
 High Actual: 8760
 High Delta: +8.68%
 High Limits: -10/+35%
 Low Setpoint: 6160
 Low Expected: 6329
 Low Actual: 5200
 Low Delta: -18.46%
 Low Limits: -/+15%
 Sensor: Fan 1 measured speed (ID=fan1.tach)
 Component(s): Fan 1 (ID=NA)

speed.allFans 2 FAILED

Failure Details:

fan1.tach FAILED
 Failure: fan1 is too slow at high setting.
 Controller: fan-ctrl2
 High Rated: 8000
 High Actual: 7000
 High Delta: -14.28%

```
High Limits: -10/+35%
Low Setpoint: 6160
Low Expected: 6098
Low Actual: 6780
Low Delta: 10.05%
Low Limits: -/+15%
Sensor: Fan 1 measured speed (ID=fan1.tach)
Component(s): Fan 1 (ID=NA)
```

메모리

메모리 테스트는 로드 가능한 커널 모듈 및 사용자 공간 구성요소로써 구현됩니다. 커널 모듈은 대부분의 테스트를 실제로 수행하는 `ioct1` 기능을 구현합니다.

참고 - 2.x.x.x 이전 버전의 경우, 메모리 테스트를 실행하기 전에 BIOS 설정에서 인터리빙이 비활성화되어 있는지 확인하십시오. 2.x.x.x 이상 버전의 경우, BIOS에서 인터리빙을 비활성화하지 마십시오.

March 테스트

데이터는 아래에서 위로 메모리에 기록됩니다. 먼저 모든 0x0을 기록합니다. 그 다음, 0x0을 읽고 확인하면서 0x5를 기록합니다. 0x5를 읽고 확인하면서 0x0을 기록합니다. 그 다음, 위에서 아래로 이동하며 읽기를 시작합니다. 0x0을 읽고 확인하면서 0x5를 기록합니다. 0x5를 읽고 확인하면서 0x0을 기록합니다. 그런 다음, 0x0을 읽고 확인합니다. 이 전체 프로세스는 반복되지만 0x5는 0xa로 대체됩니다.

RandAddr 테스트

데이터는 아래에서 시작하여 위를 향해 이동하면서 메모리에 기록됩니다. 메모리 데이터의 위치는 주소 공간에 기록됩니다. 그런 다음, 테스트가 주소 공간에서 임의 확인을 수행합니다. 해당 공간에 주소와 동일한 데이터가 없으면 테스트는 실패합니다.

Retention 테스트

데이터는 아래에서 시작하여 위쪽으로 이동하면서 메모리에 기록됩니다. 테스트는 메모리의 0x5와 0xa를 교대로 채워 메모리의 체커보드 레이아웃을 완료합니다. 테스트는 100ms 동안 정지한 다음 0x5 및 0xa에 대한 메모리를 읽고 확인합니다.

테스트 결과

메모리 테스트 통과

march.allDimms PF3 Passed

Test Details:

Memory Configuration: Total: 3072Mb

CPU0-1024Mb CPU1-2048Mb

CPU0: Width[128] Addr 0 - 3fffffff

DIMM 0 256Mb Addr 0000000000 - 001fffffff Even Quad Word

DIMM 1 256Mb Addr 0000000000 - 001fffffff Odd Quad Word

DIMM 2 256Mb Addr 0020000000 - 003fffffff Even Quad Word

DIMM 3 256Mb Addr 0020000000 - 003fffffff Odd Quad Word

randaddr.allDimms PF4 Passed

Test Details:

Memory Configuration: Total: 3072Mb

CPU0-1024Mb CPU1-2048Mb

CPU0: Width[128] Addr 0 - 3fffffff

DIMM 0 256Mb Addr 0000000000 - 001fffffff Even Quad Word

DIMM 1 256Mb Addr 0000000000 - 001fffffff Odd Quad Word

DIMM 2 256Mb Addr 0020000000 - 003fffffff Even Quad Word

DIMM 3 256Mb Addr 0020000000 - 003fffffff Odd Quad Word

retention.allDimms PF5 Passed

Test Details:

Memory Configuration: Total: 3072Mb

CPU0-1024Mb CPU1-2048Mb

CPU0: Width[128] Addr 0 - 3fffffff

DIMM 0 256Mb Addr 0000000000 - 001fffffff Even Quad Word

DIMM 1 256Mb Addr 0000000000 - 001fffffff Odd Quad Word

DIMM 2 256Mb Addr 0020000000 - 003fffffff Even Quad Word

DIMM 3 256Mb Addr 0020000000 - 003fffffff Odd Quad Word

서비스 오류

retention.allDimms PF1 FAILED

Failure Details:

Failure: Unable to load services.

ECC 오류

march.allDimms 1 FAILED

Test Details:

Failure: ECC ERROR @ Address:0x01a000e700:CPU1, DIMM - 2
CPU 1 DIMM 2 (ID=cpu1.mem2.vpd)

Correctable, Syndrome 0x18, Multiple Errors Occurred

CPU1 Function 3 ECC Registers:

00 MCA NB STAT LOW: 85080a13 MCA NB STAT HIGH: 85080a13

Memory Configuration: Total: 7680Mb

CPU0-2560Mb CPU1-5120Mb

CPU0: Width[128] Addr 0 - 9fffffff

DIMM 0 0256Mb Addr 0080000000 - 009fffffff Even Quad Word

DIMM 1 256Mb Addr 0080000000 - 009fffffff Odd Quad Word

DIMM 2 1024Mb Addr 0000000000 - 007fffffff Even Quad Word

DIMM 3 1024Mb Addr 0000000000 - 007fffffff Odd Quad Word

CPU1: Width[128] Addr a0000000 - 1dfffffff

DIMM 0 2048Mb Addr 00a0000000 - 019fffffff Even Quad Word

DIMM 1 2048Mb Addr 00a0000000 - 019fffffff Odd Quad Word

*DIMM 2 512Mb Addr 01a0000000 - 01dfffffff Even Quad Word

DIMM 3 512Mb Addr 01a0000000 - 01dfffffff Odd Quad Word

BIOS 설정 오류

march.allDimms 1 FAILED

Test Details:

Failure: Need to disable interleaving in BIOS setup before
running memory tests.

Data Comparison Failure

march.allDimms 1 FAILED

Test Details:

Failure: Data Miscompare @ Addr 0x1a0000008, CPU 1 DIMM 3

Expected : [5555555555555555]
Observed : [5555555555550555]
Difference : [50000]

Memory Configuration: Total: 7168Mb

CPU0-2560Mb CPU1-4608Mb

CPU0: Width[128] Addr 0 - 9fffffff

DIMM 0 256Mb Addr 0080000000 - 009fffffff Even Quad Word

DIMM 1 256Mb Addr 0080000000 - 009fffffff Odd Quad Word

DIMM 2 1024Mb Addr 0000000000 - 007fffffff Even Quad Word

DIMM 3 1024Mb Addr 0000000000 - 007fffffff Odd Quad Word

CPU1: Width[128] Addr a0000000 - 1bfffffff

DIMM 0 2048Mb Addr 00a0000000 - 019fffffff Even Quad Word

DIMM 1 2048Mb Addr 00a0000000 - 019fffffff Odd Quad Word

DIMM 2 256Mb Addr 01a0000000 - 01bfffffff Even Quad Word

*DIMM 3 256Mb Addr 01a0000000 - 01bfffffff Odd Quad Word

randaddr.allDimms 2 Passed

Test Details:

Memory Configuration: Total: 7168Mb

CPU0-2560Mb CPU1-4608Mb

CPU0: Width[128] Addr 0 - 9fffffff

DIMM 0 256Mb Addr 0080000000 - 009fffffff Even Quad Word

DIMM 1 256Mb Addr 0080000000 - 009fffffff Odd Quad Word

DIMM 2 1024Mb Addr 0000000000 - 007fffffff Even Quad Word

DIMM 3 1024Mb Addr 0000000000 - 007fffffff Odd Quad Word

CPU1: Width[128] Addr a0000000 - 1bfffffff

DIMM 0 2048Mb Addr 00a0000000 - 019fffffff Even Quad Word

DIMM 1 2048Mb Addr 00a0000000 - 019fffffff Odd Quad Word

DIMM 2 256Mb Addr 01a0000000 - 01bfffffff Even Quad Word

DIMM 3 256Mb Addr 01a0000000 - 01bfffffff Odd Quad Word

retention.allDimms 3 FAILED

Test Details:

Failure: Data Miscompare @ Addr 0x1a0000008, CPU 1 DIMM 3

Expected : [5555555555555555]

```
Observed   : [5555555555505555]
Difference  : [50000]
```

```
Memory Configuration: Total: 7168Mb
```

```
CPU0-2560Mb CPU1-4608Mb
```

```
CPU0: Width[128] Addr 0 - 9fffffff
```

```
DIMM 0 256Mb Addr 0080000000 - 009fffffff Even Quad Word
```

```
DIMM 1 256Mb Addr 0080000000 - 009fffffff Odd Quad Word
```

```
DIMM 2 1024Mb Addr 0000000000 - 007fffffff Even Quad Word
```

```
DIMM 3 1024Mb Addr 0000000000 - 007fffffff Odd Quad Word
```

```
CPU1: Width[128] Addr a0000000 - 1bfffffff
```

```
DIMM 0 2048Mb Addr 00a0000000 - 019fffffff Even Quad Word
```

```
DIMM 1 2048Mb Addr 00a0000000 - 019fffffff Odd Quad Word
```

```
DIMM 2 256Mb Addr 01a0000000 - 01bfffffff Even Quad Word
```

```
*DIMM 3 256Mb Addr 01a0000000 - 01bfffffff Odd Quad Word
```

NIC

NIC phyLoop 테스트는 PHY에 루프백 테스트를 수행합니다. 이를 수행하기 위해 해당 테스트는 NIC 장치 드라이버에 PHY 루프백 모드를 설정하고 증가 바이트 패턴 [0x00,0x01,0x02...0xff]으로 1500 바이트의 데이터 버퍼를 초기화하여 NIC에 데이터를 기록합니다. 그런 다음, 테스트는 고정된 0xe5 패턴으로 두 번째 버퍼를 초기화하고 NIC으로부터 1500 바이트를 읽습니다. 테스트는 해당 값으로부터 기록된 데이터를 비교합니다. 마지막으로, 테스트는 루프백 모드를 끕니다.

테스트 결과

NIC 통과

```
phyLoop.Nic.0                PF1                Passed
```

```
Test Details:
```

```
Component(s): Motherboard (ID=planar.vpd)
```

```
phyLoop.Nic.1                PF2                Passed
```

```
Test Details:
```

```
Component(s): Motherboard (ID=planar.vpd)
```


Data Protect
Blank Check
Vendor Specific
Copy Aborted
Volume Overflow
Miscompare
Reserved

자가 테스트 오류

자가 테스트 명령이 실패합니다. "첫 번째 오류 주소"는 공급자의 테스트에서 어떤 세그먼트가 실패했는지 나타냅니다.

```
short.SCSI_1                PF2                FAILED
```

Failure Details:

Failure: Test failed (Failing segment) Address of first failure{0x0}.

Component(s): Hard disk drive 1 (ID=NA)

자가 테스트 손상 오류

이 자가 테스트 명령은 불필요한 정보를 반환합니다.

```
short.SCSI_1                PF2                FAILED
```

Failure Details:

Failure: Invalid Self-Test Results Page Returned by System.

Component(s): Hard disk drive 1 (ID=NA)

플래시 메모리

플래시 메모리 진단은 SP 플래시 메모리에 쓸 수 있는지를 검증합니다. 진단을 반복하면 초기에 삭제된 상태(1)의 두 비트(각 칩의 한 비트씩)가 0으로 뒤집어집니다. 결국, 플래시의 진단 영역의 "1" 비트가 모두 "사용"되어 플래시의 진단 섹터는 두 비트에 기록하기 전에 테스트가 진행 중일 때 삭제됩니다.

테스트 결과

발생 가능한 장애의 대부분은 MTD 드라이버를 통해 쉽게 플래시 부품에 액세스하지 못하는 것과 관련이 있습니다. 이는 자주 발생하지 않으며 소프트웨어에 문제가 있을 가능성이 높습니다. 이 문제가 지속될 경우, 재조정을 위해 우선 서비스 프로세서의 전체 플래시를 삭제한 후 다시 프로그래밍 해보십시오. 서비스 프로세서 업데이트 방법에 대한 사항은 시스템 관리 설명서를 참조하십시오.

플래시 메모리 통과

```
write.flash                2                Passed
    Test Details:
        Component(s): Motherboard (ID=planar.vpd)
```

시스템 열기 오류

읽기/쓰기 액세스를 위한 플래시 섹터를 열 수 없습니다.

```
write.flash                1                FAILED
    Failure Details:
        Failure:      Unable to open flash driver: <errno string>
        Component(s): Motherboard (ID=planar.vpd)
```

시스템 읽기 오류

플래시 섹터를 읽을 수 없습니다.

```
write.flash                1                FAILED
    Failure Details:
        Failure:      Unable to read flash memory: <errno string>
        Component(s): Motherboard (ID=planar.vpd)
```

장치 액세스 오류

플래시 섹터의 크기를 판별할 수 없습니다.

```
write.flash                1                FAILED
    Failure Details:
        Failure:      Can't determine erase size of device: <errno
string>
        Component(s): Motherboard (ID=planar.vpd)
```

시스템 쓰기 오류

플래시 섹터에 쓸 수 없습니다.

```
write.flash          1          FAILED
```

Failure Details:

Failure: Unable to open flash driver: <errno string>

Component(s): Motherboard (ID=planar.vpd)

지우기 오류

플래시 섹터를 지울 수 없습니다. 이 오류는 결함이 있는 부품이나 기타 하드웨어 오류를 나타낼 수 있습니다.

```
write.flash          1          FAILED
```

Failure Details:

Failure: Erase operation failure: <errno string>

Component(s): Motherboard (ID=planar.vpd)

매직 번호 오류

플래시 예약된 파티션의 0x0 오프셋 매직 번호가 정확하지 않습니다. 예상되는 값은 0x44494147 또는 0xffffffff(지워짐)입니다. 이는 일부 프로세스가 우연히 진단 영역에 쓰여졌음을 나타낼 수 있습니다. 서비스 프로세서를 다시 플래시하고 테스트하십시오. 서비스 프로세서 업데이트 방법에 대한 사항은 시스템 관리 설명서를 참조하십시오.

```
write.flash          1          FAILED
```

Failure Details:

Failure: Magic number of diagnostics area incorrect, Expected [0x44494147], Actual [0xNNNNNNNN].

Component(s): Motherboard (ID=planar.vpd)

데이터 비교 오류

플래시 섹터의 값이 방금 기록된 것과 다릅니다. 이것은 하드웨어 장애일 수 있습니다. 서비스 프로세서를 다시 플래시하고 테스트하십시오. 서비스 프로세서 업데이트 방법에 대한 사항은 시스템 관리 설명서를 참조하십시오.

```
write.flash          1          FAILED
```

Failure Details:

Failure: Data Mismatch: Expected [0xNNNNNNNN], Actual [0xNNNNNNNN].

Component(s) : Motherboard (ID=planar.vpd)

LED

해당 테스트 그룹은 LED 드라이버의 기능을 확인합니다. 테스트는 I2C로 연결된 LED 드라이버 칩의 인터레스트 비트 값을 포함하며 해당 비트 값을 반대로 하여 칩에 기록하고 새 값을 읽습니다. 또한, 실제로 토글되었는지 확인한 후 초기 값을 다시 기록하고 해당 값이 정확한지 확인합니다. LED는 이 동작을 나타내도록 변경되지 않습니다.

테스트 결과

다음 예는 4300 서버에 적용됩니다. 2100 서버의 경우 LED 구성요소가 다르고 수가 적지만 테스트 결과는 동일합니다. 이 예는 축약된 버전의 보고서로 구성됩니다.

LED 통과

```
toggleLED.allLeds          3          Passed
  Test Details:
    cd                      Passed
      Sensor:                CDROM Light path location LED (ID=cd.lp)
      Component(s):          CD ROM drive (ID=NA)
    cpu0                    Passed
      Sensor:                CPU 0 Light path location LED (ID=cpu0.lp)
      Component(s):          CPU 0 (ID=cpu0.vpd)
    cpu0.mem0              Passed
      Sensor:                CPU 0 Dimm 0 Light path location LED (ID=
cpu0.mem0.lp)
      Component(s):          CPU 0 DIMM 0 (ID=cpu0.mem0.vpd)
    cpu0.mem1              Passed
      Sensor:                CPU 0 Dimm 1 Light path location LED (ID=
cpu0.mem1.lp)
      Component(s):          CPU 0 DIMM 1 (ID=cpu0.mem1.vpd)
    cpu0.mem2              Passed
      Sensor:                CPU 0 Dimm 2 Light path location LED (ID=
cpu0.mem2.lp)
      Component(s):          CPU 0 DIMM 2 (ID=cpu0.mem2.vpd)
    cpu0.mem3              Passed
```

```

        Sensor:          CPU 0 Dimm 3 Light path location LED (ID=
cpu0.mem3.lp)
        Component(s):   CPU 0 DIMM 3 (ID=cpu0.mem3.vpd)
cpu0.memvrm          Passed
        Sensor:          CPU 0 Memory VRM Light path location LED
(ID=cpu0.memvrm.lp)
        Component(s):   CPU 0 memory VRM (ID=cpu0.memvrm.vpd)
cpu0.vrm             Passed
        Sensor:          CPU 0 VRM Light path location LED (ID=
cpu0.vrm.lp)
        Component(s):   CPU 0 VRM (ID=cpu0.vrm.vpd)
cpuplanar           Passed
        Sensor:          Daughtercard Light path location LED (ID=
cpuplanar.lp)
        Component(s):   CPU Daughter Card (ID=cpuplanar.vpd)
fault               Passed
        Sensor:          System Fault Indication (ID=faultswitch)
        Component(s):   Fault light (ID=NA)
floppy              Passed
        Sensor:          Floppy Light path location LED (ID=floppy.lp)
        Component(s):   Floppy disk drive (ID=NA)
oppanel            Passed
        Sensor:          LCD Light path location LED (ID=frontpanel.lp)
        Component(s):   Front panel (ID=pic.vpd)
identify           Passed
        Sensor:          Identify switch (ID=identifyswitch)
        Component(s):   Identify light (ID=NA)
front-fans         Passed
        Sensor:          Fan Board Light path location LED (ID=pcifan.lp)
        Component(s):   Front Fan backplane (ID=NA)
planar             Passed
        Sensor:          Motherboard Light path location LED (ID=
planar.lp)
        Component(s):   Motherboard (ID=planar.vpd)
disk-backplane     Passed
        Sensor:          SCSI Backplane Light path location LED (ID=
scsibp.lp)
        Component(s):   SCSI backplane (ID=scsibp.vpd)

```

장치 없음 경고

```
toggleLED.allLeds          3          Warning
  Test Details:
    cd                      Not Present
      Sensor:              CDRom Light path location LED (ID=cd.lp)
      Component(s):      CD ROM drive (ID=NA)
```

읽기 오류

```
Unable to read the device.
toggleLED.allLeds          3          FAILED
  Test Details:
    planar                  FAILED
      Failure:              Unable to read LED. <errno string>
      Sensor:              Motherboard Light path location LED (ID=
planar.lp)
      Component(s):      Motherboard (ID=planar.vpd)
```

쓰기 오류

```
Unable to write to the device.
toggleLED.allLeds          3          FAILED
  Test Details:
    planar                  FAILED
      Failure:              Unable to write to LED. <errno string>
      Sensor:              Motherboard Light path location LED (ID=
planar.lp)
      Component(s):      Motherboard (ID=planar.vpd)
```

온도

각 온도 센서가 초기화되고 현재 온도가 해당 장치에서 읽히면 온도가 위험 및 경고 임계값과 비교됩니다. 온도가 임계값을 초과할 경우, 오류가 표시됩니다.

주어진 온도에 대한 현재 임계값 설정을 보려면 SP 명령 `sensor get`을 사용하십시오.

```
localhost # sensor get -i cpu0.temp -cWc
```

```
Identifier   Crit Low Warn Low Warn High Crit High
```

cpu0.memtemp NA NA 68.00 70.00

테스트 결과

온도가 허용 가능한 범위에 있을 경우, 해당 값이 쉼표로 표시됩니다.

온도 통과

read.cpu0.memtemp 1 Passed

Test Details:

Temperature: 67.3

Sensor: CPU 0 Memory temperature (ID=cpu0.memtemp)

Component(s): Motherboard (ID=planar.vpd)

판독 값이 통과된 경고 임계값을 초과함

온도 값은 경고 임계값 이상 또는 이하입니다.

read.ambient.temp 2 Passed

Test Details:

Temperature: 26.8

Warning: Temperature exceeds the warning threshold of 22.0, but is still safe.

Sensor: Ambient air temp (ID=ambienttemp)

Component(s): Box (enclosure) (ID=NA)

장치 없음 경고

장치가 없습니다.

Read.cpu0.memtemp 1 Warning

Failure Details:

Failure: Device not present.

Sensor: CPU 0 Memory temperature (ID=cpu0.memtemp)

Component(s): Motherboard (ID=planar.vpd)

읽기 오류

장치를 읽을 수 없습니다.

```
read.cpu0.memtemp          1          FAILED
  Failure Details:
    Failure:      Unable to read device temperature.
    Sensor:       CPU 0 Memory temperature (ID=cpu0.memtemp)
    Component(s): Motherboard (ID=planar.vpd)
```

판독 값이 위험 임계값을 초과한 오류

온도 값은 위험 임계값 이상 또는 이하입니다.

```
read.cpu0.temp            2          FAILED
  Test Details:
    Failure:      Sensor is below critical threshold: 29.2 < 30.0
    Sensor:       CPU 0 temperature (ID=cpu0.dietemp)
    Component(s): CPU 0 (ID=cpu0.vpd)
```

```
read.cpu1.temp           23          FAILED
  Test Details:
    Failure:      Sensor exceeds critical threshold: 30.0 > 29.2
    Sensor:       CPU 0 temperature (ID=cpu1.dietemp)
    Component(s): CPU 0 (ID=cpu1.vpd)
```

조작 패널

조작 패널 테스트 모듈은 현재의 디스플레이 버퍼 내용을 읽어 저장합니다. 그런 다음, 디스플레이 버퍼에 대해 5가지의 다른 데이터 패턴(0xFF 0xAA 0x55 0x66 0x99)의 쓰기/읽기/비교를 수행합니다. 테스트가 완료된 후, 해당 디스플레이의 초기 내용이 복원됩니다.

테스트 결과

OpPanel 통과

```
write.opPanel            1          Passed
  Test Details:
    Sensor:       Operator Panel virtual device (ID=oppanel)
    Component(s): Front panel
```

읽기 오류

디스플레이 버퍼를 읽을 수 없습니다.

```
write.opPanel                2                FAILED
  Failure Details:
    Failure:      Unable to read OpPanel. <errno string>
    Sensor:       Operator Panel virtual device (ID=oppanel)
    Component(s): Front panel
```

쓰기 오류

디스플레이 버퍼에 쓸 수 없습니다.

```
write.opPanel                2                FAILED
  Failure Details:
    Failure:      Unable to write to OpPanel. <errno string>
    Sensor:       Operator Panel virtual device (ID=oppanel)
    Component(s): Front panel
```

데이터 비교 오류

디스플레이 버퍼의 데이터가 방금 쓰여진 데이터와 다릅니다.

```
write.opPanel                2                FAILED
  Failure Details:
    Failure:      Compare failed at line 2, char 12. Expected AA
and got 23.
    Sensor:       Operator Panel virtual device (ID=oppanel)
    Component(s): Front panel
```

전원 공급 장치

전원 테스트 모듈은 이중 전원 공급 장치가 있는 Sun Fire V40z 서버에서만 사용 가능합니다.

해당 전원 공급 장치는 각 전원 공급 장치의 존재를 확인하고 전원 백플레인의 상태 레지스터를 읽습니다. 공급 장치가 있을 경우, PRS의 활성화된 전원 양호 상태 비트를 읽습니다. 해당 공급 장치에 대한 VPD를 읽으면 검사값이 확인됩니다. 각 공급 장치에 대해, 통과 상태는 다음과 같은 기준에 따라 판별됩니다.

- 공급 장치가 있습니다.

- 활성 비트가 PRS에 설정되어 있습니다.
- 전원 양호 상태가 true입니다.
- VPD를 읽을 수 있습니다(검사값 오류가 치명적이지 않음).

공급 장치가 있는 경우, 경고 상태가 없거나 전원 양호 상태가 있으면 오류로 간주됩니다. 누락된 전원 공급 장치에서 오류가 아닌 경고만 발생합니다. 각 전원 공급 장치에 대한 전원 공급 장치 상태는 "Passed", "FAILED" 또는 "Warning" 중 하나입니다. 전원 공급 장치 마더보드의 NPUI(Net Power Usage Indicator)를 읽어 각 공급 장치의 현재 전원 소비를 판별합니다. 각 공급 장치는 출력 신호를 생성합니다. 이 신호의 전압은 해당 공급 장치의 전원 소비에 비례합니다. 이 전압은 전원 공급 장치 마더보드의 PCF8591 이중 ADC에 대한 입력입니다. 변환된 값은 여기서 읽히지며 전원 소비를 계산할 때 사용됩니다.

테스트 결과

전원 통과

```
read.allPowerSupplies          9          Passed
  Test Details:
    Power Supply 1 Status:      Passed
      Presence Detect:          Present
      Enabled:                   True
      Power Good:                True
      Part Number:              S00440
      ECN:                       A01
      Serial Number:            PM16768
      Manufacturer:             CHEROKEE
      Date of Manufacture:      12-24-03
      Component(s):             Power supply 1 (ID=ps1.vpd)
    Power Supply 2 Status:      Not Present
```

전원 양호 오류

```
read.allPowerSupplies          9          FAILED
  Failure Details:
    Power Supply 1 Status:      Power good indicator is false.
      Presence Detect:          Present
      Enabled:                   True
```

Power Good: False
Part Number: S00440
ECN: A01
Serial Number: PM16768
Manufacturer: CHEROKEE
Date of Manufacture: 12-24-03
Component(s): Power supply 1 (ID=ps1.vpd)
Power Supply 2 Status: Passed
Presence Detect: Present
Enabled: True
Power Good: True
Part Number: S00440
ECN: A01
Serial Number: PM16769
Manufacturer: CHEROKEE
Date of Manufacture: 12-24-03
Component(s): Power supply 2 (ID=ps2.vpd)

읽기 오류

read.allPowerSupplies 9 FAILED

Failure Details:

Failure: Unable to read device. (Power supply 2)

시스템 이벤트

이벤트 세부 정보

이 부록에는 시스템 이벤트의 세부 정보 및 문제 해결을 위한 제안 사항이 나열된 표가 포함되어 있습니다. 해당 표는 구성요소 및 하부 유형의 알파벳 순서로 구성됩니다.

참고 - `sp get events` 명령을 사용하거나 SM 콘솔의 시스템 이벤트 테이블을 열면 시스템 이벤트를 볼 수 있습니다. IPMI 이벤트는 대개 시스템의 센서에 대한 정보를 제공합니다. 자세한 사항은 시스템 관리 명령 설명서를 참조하십시오.

표 B-1 <comp id>, Voltage, Temp 또는 Fan:Sensor

필드 값	설명
구성요소	<comp id>, Voltage, Temp 또는 Fan
하부 유형	Sensor:Voltage, Temp 또는 Fan
심각도	Critical, Warning 또는 Informational
요약 설명	센서 임계값이 교차되었습니다.

표 B-1 <comp id>, Voltage, Temp 또는 Fan:Sensor (계속)

필드 값	설명
메시지	Sensor <sensor> reports <value> <type> [[but should be [between A and B] [greater than B] [less than A]] [and has returned to normal]
상세 설명	시스템 관리 소프트웨어는 전압, 온도, 팬 속도 등의 다양한 센서를 모니터링합니다. 센서에는 공칭, 경고 및 위험 범위를 정의하는 임계값이 있습니다. 센서 값이 이 범위에서 움직이면 시스템 이벤트가 생성되어 지속됩니다.
단계	<p>센서 임계값을 수정하지 마십시오. 센서 임계값이 수정되었을 경우 기본 설정으로 재설정하십시오.</p> <p>온도 센서는 사이트 공기 조절이 제대로 작동하고 시스템에 대한 공기 흐름이 적절한지 확인합니다. 시스템 구성요소에 먼지가 쌓여있는지는 않은지 확인합니다(특히 팬, 방열판 및 통풍구). CPU 방열판이 제대로 부착되었는지 확인합니다(나사가 규격에 맞고 레버가 올바른 위치에 고정되어 있는지). CPU와 방열판 사이에 충분한 열 그리스(Thermal Grease)가 있는지 확인합니다.</p> <p>팬 센서는 팬에 먼지가 쌓여있는지는 않은지 확인합니다. 외부 요인이 팬 날개에 방해가 되지 않는지 확인합니다. 팬이 작동하고 있는지 확인하고, 작동하지 않을 경우 팬을 교체하십시오. 문제가 지속될 경우, 상태가 양호한 팬으로 교체하십시오.</p> <p>전압 문제의 경우, A/C 전압이 정확한지 확인하십시오. 최근에 A/C 불안정 현상(약화, 급전압, 절전)이 있었는지 판별합니다. VRM 모듈이 제대로 장착되었는지 확인합니다. 전압이 플러그 가능한 VRM 모듈에서 나올 경우, 해당 모듈을 정상 모듈로 교체하여 문제가 지속되는지 확인합니다.</p> <p>문제가 저절로 해결되거나 핫 플러그 가능한 구성요소(팬 또는 전원 공급 장치)를 핫 스왑할 경우, 정상으로 돌아올 수 있습니다. SP를 재부팅할 경우, 문제가 다시 발생하지 않으면 오류 상태는 정보로 재설정됩니다.</p>

표 B-2 CPU Planar, Configuration

필드 값	설명
구성요소	CPU planar
하부 유형	Configuration
심각도	Warning
요약 설명	호환되지 않는 Planar 및 CPU Planar가 감지되었습니다.

표 B-2 CPU Planar, Configuration (계속)

필드 값	설명
메시지	CPU Planar card is a different revision from main Planar card. This configuration may not operate properly and is unsupported.
상세 설명	CPU 카드에는 두 개정판이 있으며 서로 물리적 및 전자적으로 호환됩니다. 시스템은 버전 1 카드와 버전 1 플래너, 버전 2 카드와 버전 2 플래너의 연결만을 지원합니다. 이 경고는 혼합 버전을 사용중임을 나타냅니다. 시스템이 작동하지만 특정 기능이 제대로 작동하지 않을 수 있습니다(개정판 E CPU, DDR 400 메모리).
단계	CPU 카드를 적절한 버전으로 교체합니다.

표 B-3 CPU <X>, Configuration

필드 값	설명
구성요소	CPU <X>
하부 유형	Configuration
심각도	Warning
요약 설명	알 수 없는 CPU 모델이 시스템에 설치되었습니다.
메시지	CPU Family <x>, Model <y>, Stepping <z> is unknown, Thermal offset may lead to erroneous shutdowns.
상세 설명	SP가 시스템에 설치된 CPU의 특정 개정을 지원하지 않습니다.
단계	설치한 CPU가 이 시스템 유형에 맞는지, 엔지니어링 샘플은 아닌지 확인합니다. SP 소프트웨어(필요한 경우, BIOS 소프트웨어 포함)를 최신 개정판으로 업데이트한 후 다시 시도합니다. 해당 문제가 지속될 경우, 추가 지원을 위해 판매 담당자에게 문의하십시오.

표 B-4 CPU <X>, Heartbeat

필드 값	설명
구성요소	CPU <X>
하부 유형	Heartbeat
심각도	Critical, Information
요약 설명	심박동이 중지 또는 재개되었습니다. 플랫폼 OS 실행이 중지되었거나 플랫폼 POCI 드라이버가 중지되었습니다.

표 B-4 CPU <X>, Heartbeat (계속)

필드 값	설명
메시지	CPU<x> [has not sent a heartbeat in the last minute] [has resumed sending heartbeats] [Platform no longer running OS]
상세 설명	플랫폼 측 드라이버가 SP에 대한 심박동 신호 전송을 중지했거나 재개했습니다. 또는 심박동이 손실되는 동안 플랫폼 OS가 종료되었습니다. 적절한 플랫폼 드라이버가 설치되어 정상으로 작동할 때, 플랫폼은 주기적인 신호를 SP로 전송하여 플랫폼이 활동 중임을 나타냅니다. 심박동 신호가 1분 이상 손실될 경우, SP는 경고 메시지를 생성합니다. 심박동 신호가 다시 시작되거나 시스템이 재부팅되면 해당 메시지가 전송됩니다.
단계	SP가 이 이벤트를 감지하지 못하면 플랫폼 측에서 플랫폼 OS 종료는 초기화되며 이로 인해 이 문제가 발생합니다. (플랫폼 OS가 종료되면 SP에서 이 이벤트를 인식하기 전에 플랫폼 드라이버가 중지될 수 있습니다.) 이는 플랫폼 드라이버 재설치 또는 업그레이드로 인해 유발될 수도 있습니다. 또한, 플랫폼 OS의 충돌 또는 중지로 인해 발생할 수 있습니다. 이러한 경우, 시스템을 재부팅하면 문제를 해결할 수 있습니다.

표 B-5 CPU <X>, MachineCheck

필드 값	설명
구성요소	CPU<X>
하부 유형	MachineCheck
심각도	Critical, Warning, Information
요약 설명	호환되지 않는 Planar 및 CPU Planar가 감지되었습니다.
메시지	A platform CPU has issued a machine check.
상세 설명	Machine Check error detected on cpu <CPU>. [Machine Check in Progress.] [Error IP Valid.] [Restart IP Valid.] Error detected in [Data Cache] [InstructionCache] [Bus Unit] [Load/Store unit] [North Bridge] [Invalid bank reached]. [Second error detected.] [Error not corrected] [Error reporting disabled.] [Misc. register contains more info.] [Error occurred at address <address>.] [Processor state may have been corrupted] [Correctable ECC error.] [Un-correctable ECC error.] [Detected on a scrub.] Raw data: <data>
단계	28페이지의 "시스템 점검 오류"를 참조하십시오.

표 B-6 CPU <X>, TempSensor

필드 값	설명
구성요소	CPU<X>
하부 유형	TempSensor
심각도	Critical
요약 설명	CPU 열 이동이 발생했습니다.
메시지	CPU thermal trip has occurred.
상세 설명	CPU가 열 이동 이벤트를 나타내고 결과적으로 시스템이 종료되었습니다.
단계	이는 CPU 온도가 약 120C에 도달했을 때 발생하며 프로세서가 손상을 받지 않도록 안전을 보장해주는 조작입니다. 이 조작이 발생할 경우, 유일한 도움은 시스템에 대해 A/C 전원을 순환하는 것입니다. 45페이지의 "열 이동 이벤트"를 참조하십시오.

표 B-7 CPU <X>DIMM<X>, MachineCheck

필드 값	설명
구성요소	CPU<X>DIMM<X>
하부 유형	MachineCheck
심각도	Critical, Warning, Information
요약 설명	DIMM 오류가 발생했습니다.
메시지	[A [fatal recoverable] machine check error occurred on cpu <cpu>: dimm <dimm>] [Correctable error rate exceeded, consider replacing the dimm.]
상세 설명	복구 가능한 오류의 경우, DIMM 모듈에서는 높은 비율의 수정 가능한 오류가 발생합니다. 이는 시스템 성능과 안정성에 영향을 미칩니다. 치명적인 오류의 경우, DIMM 모듈에 복구 불가능한 오류가 발생하고 데이터가 손상됩니다.
단계	두 가지 경우, DIMM을 정상 DIMM으로 교체하고 문제가 지속되는지 살펴봅니다. 문제가 해결되지 않았을 경우, DIMM 커넥터 부분에 잔해(먼지, 금속 가루등)가 있는지 확인하고 외부 요인을 모두 제거하기 위해 압축 공기로 커넥터를 청소합니다. 동일한 메모리 제어기에 연결된 다른 DIMM과 커넥터를 연결 해제하여 점검합니다. DIMM 에지 커넥터가 깨끗하고 부식되지 않았는지 확인합니다. 시스템에 적합한 메모리만 사용하십시오. 커넥터 부분을 깨끗이 한 후, DIMM을 교체합니다.

표 B-8 Planar, Crowbar

필드 값	설명
구성요소	Planar
하부 유형	Crowbar
심각도	Critical, Information
요약 설명	Crowbar, 전원 공급 장치 또는 VRM 모듈에 치명적인 오류가 발생했습니다.
메시지	Sensor <sensor> reports that [crowbar failure has been detected - attempting to power system off] [crowbar failure has been cleared].
상세 설명	VRM 모듈 중 하나가 과열 상황 및 과전류 상황이거나 전압을 제대로 조정할 수 없거나 해당 상황이 제거되었음을 나타냅니다. 이는 보통 장애가 감지되었을 때의 과열 오류입니다.
단계	45페이지의 "열 이동 이벤트"를 참조하십시오.

표 B-9 Planar, Power

필드 값	설명
구성요소	Planar
하부 유형	Power
심각도	Critical
요약 설명	전원 공급 장치 팬이 실패했습니다.
메시지	Sensor <sensor> reports that the [fans have failed].
상세 설명	전원 공급 장치 내부 팬이 실패했습니다.
단계	전원 공급 장치를 교체합니다.

표 B-10 Planar, Power

필드 값	설명
구성요소	Planar
하부 유형	Power
심각도	Warning
요약 설명	전원 공급 장치 AC의 연결이 해제되었습니다.

표 B-10 Planar, Power (계속)

필드 값	설명
메시지	<power supply> does not appear to be connected to AC power
상세 설명	전원 공급 장치가 시스템에 연결되었지만 전원을 공급하지 않습니다.
단계	AC 라인 코드가 연결되어 있는지 확인하고 연결되지 않은 콘센트에 AC 전원이 있는지 확인하십시오. 상태가 양호한 전원 공급 장치로 교체하십시오.

표 B-11 Planar, Power

필드 값	설명
구성요소	Planar
하부 유형	Power
심각도	Information
요약 설명	전원 공급 장치가 복구되었습니다.
메시지	<power supply> has resumed normal operation
상세 설명	이전에 실패했거나 연결이 해제된 전원 공급 장치가 현재 사용 가능하며 정상적으로 작동합니다.
단계	해당 없음

표 B-12 Planar, Power

필드 값	설명
구성요소	Planar
하부 유형	Power
심각도	Information
요약 설명	전원 공급 장치가 설치되었습니다.
메시지	<power supply> installed
상세 설명	새 전원 공급 장치가 시스템에 연결 및 인식되었습니다.
단계	해당 없음

표 B-13 Planar, Power

필드 값	설명
구성요소	Planar
하부 유형	Power
심각도	Information
요약 설명	전원 공급 장치가 제거되었습니다.
메시지	<power supply> removed
상세 설명	전원 공급 장치 중 하나에 더 이상 액세스할 수 없습니다. 해당 전원 공급 장치가 제거되었을 수 있습니다.
단계	해당 없음

표 B-14 Planar, Power

필드 값	설명
구성요소	Planar
하부 유형	Power
심각도	Information
요약 설명	전원 공급 장치 팬이 장애로부터 복구되었습니다.
메시지	Sensor <sensor> reports that the fans have resumed normal operation.
상세 설명	전원 공급 장치 안의 내부 팬이 장애로부터 복구되어 현재 정상적으로 작동합니다.
단계	해당 없음

표 B-15 Planar, Power

필드 값	설명
구성요소	Planar
하부 유형	Power
심각도	Critical
요약 설명	전원 공급 장치에 장애가 발생했습니다.

표 B-15 Planar, Power (계속)

필드 값	설명
메시지	<power supply> has failed (or is not plugged in), now running in degraded condition
상세 설명	전원 공급 장치가 실패했거나 연결되지 않았습니다.
단계	AC 라인 코드가 연결되어 있는지 확인하고 연결되지 않은 플러그에 AC 전원이 있는지 확인하십시오. 상태가 양호한 전원 공급 장치로 교체하십시오.

표 B-16 Planar, PowerGood

필드 값	설명
구성요소	Planar
하부 유형	PowerGood
심각도	Warning
요약 설명	전원 양호 장애가 발생했습니다.
메시지	Power good failure detected - latched values are DDR: <x>, CPU, <X>, LTD: <x>, S0: <x>.
상세 설명	PRS 칩이 전원 양호 신호 중 하나에서 오류를 감지했으며 결과적으로 시스템을 종료했습니다. 이는 대개 불량 전압 조절 모듈, 불량 전원 공급 장치 또는 A/C 약화 또는 장기간의 급전압으로 인해 발생합니다. DDR 값은 어떤 DDR VRM이 문제를 유발했는지 나타냅니다(각 니블에 3210의 고 비트부터 저 비트로 번호를 매기며 두 니블은 각 VRM과 관련됩니다). CPU 값은 어떤 CPU VRM이 문제를 유발했는지 나타냅니다(상위 니블은 VRM 모듈을 나타냄). LTD 값은 어떤 LTD 조정자가 문제를 유발했는지 나타냅니다. S0 값은 어떤 기타 조정자가 문제를 유발했는지 나타냅니다(0x40 = A/C, 0x20 = 전원 공급 장치). LTD 값의 일부인 CPU 값의 하위 니블 또는 S0 값의 2-4 비트에 나타난 장애는 온보드 조정자를 나타내며 교체할 수 없습니다.
단계	장애가 플러그 가능한 모듈을 나타내고 일관적일 경우, 해당 모듈을 교체 가능한 예비 모듈로 교체하십시오. 해당 오류가 플래너의 조정자를 나타내고 일관적일 경우, 플래너를 수리해야 할 수 있습니다. 장애가 전원 공급 장치를 나타내거나 일관적이지 않을 경우(조정자에서 조정자로 이동), 시스템의 A/C 전원이 정상이고 적절한 전압인지 확인하십시오. 문제가 해결되지 않을 경우, 두 개의 전원 공급 장치가 모두 설치되고 제대로 장착, 연결되어 작동하고 있는지 확인하십시오(플랫폼 전원이 켜지면 녹색 LED가 밝아짐). 문제가 지속될 경우, 전원 공급 장치를 한번에 하나씩 교체하십시오.

표 B-17 Planar, TempSensor

필드 값	설명
구성요소	Planar
하부 유형	TempSensor
심각도	Critical, Information
요약 설명	전원 공급 장치 온도가 너무 높거나 정상으로 돌아왔습니다.
메시지	Sensor <sensor> reports that the [temperature has exceeded specification] [temperature has returned to normal].
상세 설명	해당 전원 공급 장치 온도가 너무 높거나 정상으로 돌아왔습니다.
단계	45페이지의 "열 이동 이벤트"를 참조하십시오.

표 B-18 Platform BIOS, BIOS

필드 값	설명
구성요소	Platform BIOS
하부 유형	BIOS
심각도	Critical
요약 설명	BIOS 오류가 발생했습니다.
메시지	Received [early] fatal error from BIOS: [Unable to do anything] [Fixed Disk Failure] [Shadow RAM Failed] [System RAM Failed] [Extended RAM Failed] [System Timer Error] [Real-Time Clock Error] [Date and Time Setting Error] [CPU ID Error] [DMA Test Failed] [Software NMI Failed] [Fail-Safe Timer NMI Failed] [Operating System not found] [Parity Error (Memory)] [Extended Memory Truncation] [Memory Mismatched] [Flash Image Validation Error] [Flash Process Failure] [Diagnostic Load Failure] [IP Failure] [Diag Failed Memtest] [Incorrect BIOS image file (wrong platform type?)], Post Code: <code>
상세 설명	
단계	19페이지의 "BIOS 오류 또는 경고 이벤트"를 참조하십시오.

표 B-19 Platform BIOS, BIOS

필드 값	설명
구성요소	Platform BIOS
하부 유형	BIOS
심각도	Warning
요약 설명	BIOS가 DIMM 장애를 보고합니다.
메시지	Dimm Fault: CPU <cpu>, Dimm <dimm>, [Fault Detected] [Paired with faulty Dimm] [Unknown]
상세 설명	메모리 구성 및 초기화 중에 플랫폼 BIOS가 DIMM에서 오류를 발견했습니다. 해당 오류는 특정 DIMM으로 격리될 수 있거나 격리될 수 없습니다. (메모리의 특정 구성은 단일 메모리 채널의 DIMM 쌍 간의 오류 격리를 허용하지 않습니다.)
단계	메모리 진단 테스트를 실행하고 24페이지의 "DIMM 장애"를 참조하십시오.

표 B-20 Platform BIOS, BIOS

필드 값	설명
구성요소	Platform BIOS
하부 유형	BIOS
심각도	Warning
요약 설명	BIOS 경고가 발생했습니다.
메시지	Received warning from BIOS: [CMOS Battery Failure] [CMOS Invalid] [I20 Block Storage Device excluded from Boot Menu] [CMOS Checksum Failure] [CMOS Settings do not match hardware configuration] [Memory truncated to valid functional memory] [PCI-X Slot disabled for Golem Errata 56] [Last Good Config Checksum Invalid] [Last Good Config Invalid], Post Code: <code>
상세 설명	
단계	19페이지의 "BIOS 오류 또는 경고 이벤트"를 참조하십시오.

표 B-21 Service Processor, Configuration

필드 값	설명
구성요소	Service Processor
하부 유형	Configuration
심각도	Warning
요약 설명	사용자 키 디렉토리 생성 오류가 발생했습니다.
메시지	Error creating users' authorized_keys directories. It is likely that the persistent filesystem is full.
상세 설명	사용자 키 디렉토리를 SP의 영구 저장 장치에 저장하는 중 오류가 발생했습니다.
단계	43페이지의 "영구 저장 장치 문제"를 참조하십시오.

표 B-22 Service Processor, Configuration

필드 값	설명
구성요소	Service Processor
하부 유형	Configuration
심각도	Warning
요약 설명	Add Trusted Host 오류가 발생했습니다.
메시지	Error persisting user configuration. It is likely that the persistent filesystem is full.
상세 설명	인증된 호스트 구성을 SP의 영구 저장 장치에 저장하는 중 오류가 발생했습니다.
단계	43페이지의 "영구 저장 장치 문제"를 참조하십시오.

표 B-23 Service Processor, Configuration

필드 값	설명
구성요소	Service Processor
하부 유형	Configuration
심각도	Warning
요약 설명	ADS keytab 오류가 발생했습니다.

표 B-23 Service Processor, Configuration (계속)

필드 값	설명
메시지	Error persisting user configuration. It is likely that the persistent filesystem is full.
상세 설명	NIS 구성을 SP의 영구 저장 장치에 저장하는 중 오류가 발생했습니다.
단계	43페이지의 "영구 저장 장치 문제"를 참조하십시오.

표 B-24 Service Processor, Configuration

필드 값	설명
구성요소	Service Processor
하부 유형	Configuration
심각도	Warning
요약 설명	Delete Trusted Host 오류가 발생했습니다.
메시지	Error persisting user configuration. It is likely that the persistent filesystem is full.
상세 설명	인증된 호스트 구성을 서비스 프로세서의 영구 저장 장치에 저장하는 중 오류가 발생했습니다.
단계	43페이지의 "영구 저장 장치 문제"를 참조하십시오.

표 B-25 Service Processor, Configuration

필드 값	설명
구성요소	Service Processor
하부 유형	Configuration
심각도	Warning
요약 설명	NIS 구성 오류가 발생했습니다.
메시지	Error persisting user configuration. It is likely that the persistent filesystem is full.
상세 설명	NIS 구성을 서비스 프로세서의 영구 저장 장치에 저장하는 중 오류가 발생했습니다.
단계	43페이지의 "영구 저장 장치 문제"를 참조하십시오.

표 B-26 Service Processor, Configuration

필드 값	설명
구성요소	Service Processor
하부 유형	Configuration
심각도	Warning
요약 설명	NIS Domain 연결 오류가 발생했습니다.
메시지	Unable to bind to NIS Domain <domain>, Server(s):<server(s)>
상세 설명	NIS 구성 요청이 오류로 인해 완료될 수 없습니다. 서버 목록이 잘못되어 NIS 서버가 응답하지 않거나 도메인이 잘못되었습니다.
단계	모든 구성 매개변수가 정확한지 확인하고 NIS 서버가 제대로 작동하고 있는지 확인하십시오.

표 B-27 Service Processor, Configuration

필드 값	설명
구성요소	Service Processor
하부 유형	Configuration
심각도	Warning
요약 설명	ADS Kerberos 티켓 캐시 생성 오류가 발생했습니다.
메시지	Unable to generate Kerberos ticket cache with Active Directory Account:<account>, Domain:<domain>, Server(s):<server(s)>
상세 설명	오류로 인해 특정 사용자, 도메인 및 서버에 대한 티켓 캐시가 생성되지 않았습니다. 사용자 계정, 도메인 또는 서버 목록이 정확하지 않거나 서버가 응답하지 않습니다.
단계	모든 구성 매개변수가 올바르게 Active Directory 서버가 제대로 작동하고 있는지 확인합니다.

표 B-28 Service Processor, Configuration

필드 값	설명
구성요소	Service Processor
하부 유형	Configuration
심각도	Warning

표 B-28 Service Processor, Configuration (계속)

필드 값	설명
요약 설명	잘못된 SSL 인증이 존재합니다.
메시지	User supplied SSL certificate appears invalid. Reverting to factory default SSL certificate.
상세 설명	사용자가 제공한 SSL 인증이 잘못되었을 수 있습니다. 서비스 프로세서는 출고 시 기본 SSL 인증을 사용합니다.
단계	사용자가 제공한 인증이 유효한지 여러 번 확인하고 서비스 프로세서에 다시 설치해보십시오.

표 B-29 Service Processor, Configuration

필드 값	설명
구성요소	Service Processor
하부 유형	Configuration
심각도	Information
요약 설명	Service Processor IP 재구성이 발생했습니다.
메시지	SP <hostname> IP [is now set to <ip_addr>] [deconfigured].
상세 설명	SP의 IP 주소가 변경되었습니다.
단계	새 값이 정확한지 확인합니다.

표 B-30 Service Processor, Configuration

필드 값	설명
구성요소	Service Processor
하부 유형	Configuration
심각도	Information
요약 설명	서비스 프로세서 호스트 이름이 변경되었습니다.
메시지	SP hostname set to <hostname>, IP is [<ip_addr>] [not configured.]
상세 설명	SP의 호스트 이름이 변경되었습니다.
단계	새 값이 정확한지 확인합니다.

표 B-31 Service Processor, Initialization

필드 값	설명
구성요소	Service Processor
하부 유형	Initialization
심각도	Warning
요약 설명	이벤트 비직렬화 오류가 발생했습니다.
메시지	Error deserializing events.
상세 설명	Event Manager Event Data 저장 장치가 손상되어 일부 이벤트 데이터가 손실되었습니다. 이는 대개 이벤트 관리자가 제대로 종료되지 않았거나(응용프로그램 장애) 서비스 프로세서가 예상치 못한 시간에(PRS 또는 사용자 재설정) 재부팅되었을 경우 발생합니다.
단계	시스템이 올바르게 종료되지 않았습니다. 손실된 데이터는 복구할 수 없습니다. 이 문제를 방지하려면 시스템이 올바르게 종료되는지 확인하십시오.

표 B-32 Service Processor, PlatformStateChange

필드 값	설명
구성요소	Service Processor
하부 유형	PlatformStateChange
심각도	Information
요약 설명	플랫폼 상태 변경이 발생했습니다.
메시지	[The platform has been powered off] [The platform has been rebooted] [The platform BIOS update has completed successfully]
상세 설명	이 메시지는 여러 플랫폼 상태 변경 중 하나가 발생했음을 나타냅니다.
단계	해당 없음

표 B-33 Service Processor, Reboot

필드 값	설명
구성요소	Service Processor
하부 유형	Reboot
심각도	Critical

표 B-33 Service Processor, Reboot (계속)

필드 값	설명
요약 설명	손실된 심박동 또는 SP 초기화 실패로 인해 PRS에서 SP를 재부팅했습니다.
메시지	SP Rebooted by PRS - reason is [SP Failed to Initialize] [SP Heartbeat was lost] [SP Failed Init and HB].
상세 설명	SP가 제대로 부팅되지 않고 플랫폼 전원 시퀀스 칩에 의해 재설정되었습니다. 초기화 실패는 SP가 PRS에 초기화가 완료되었음을 나타낼 만큼 충분히 신속하게 부팅하지 못했음을 나타냅니다. 심박동 손실은 SP가 부팅 프로세스를 완료하지 못했거나 정상 작동 중에 멈추었음을 나타냅니다.
단계	24페이지의 "DIMM 장애"를 참조하십시오.

표 B-34 Service Processor, Reboot

필드 값	설명
구성요소	Service Processor
하부 유형	Reboot
심각도	Critical
요약 설명	손실된 심박동 또는 SP 초기화 실패로 인해 PRS가 SP를 재부팅했습니다.
메시지	SP Rebooted by PRS - reason is [SP Failed to Initialize] [SP Heartbeat was lost] [SP Failed Init and HB].
상세 설명	SP가 제대로 부팅되지 않고 플랫폼 전원 시퀀스 칩에 의해 재설정되었습니다. 초기화 실패는 SP가 PRS에 초기화가 완료되었음을 나타낼 만큼 충분히 신속하게 부팅하지 못했음을 나타냅니다. 심박동 손실은 SP가 부팅 프로세스를 완료하지 못했거나 정상 작동 중에 멈추었음을 나타냅니다.
단계	24페이지의 "DIMM 장애"를 참조하십시오.

표 B-35 Service Processor, ResourceAllocation

필드 값	설명
구성요소	Service Processor
하부 유형	ResourceAllocation
심각도	Warning
요약 설명	이벤트 로그가 낮은 임계값으로 삭제되었습니다.

표 B-35 Service Processor, ResourceAllocation (계속)

필드 값	설명
메시지	System event capacity exceeded. <num> events purged [<num> critical, <num> warning, <num> informational], <num> historical records purgedThe maximum number of active events was reached and old events were dropped.
상세 설명	시스템이 이벤트 기록을 제거한 후 삭제 불가능한 이벤트를 제거하기 전에 삭제 가능한 이벤트를 제거했습니다. 시스템이 오랫동안 실행되어 많은 이벤트(재부팅 또는 전원 끄기 알림등)를 축적했거나 시스템에 오랜 시간동안 많은 이벤트를 발생시키는 문제가 존재합니다.
단계	시스템에 정보 메시지(플랫폼 상태가 변경되었다는 등의 메시지)만 축적되어 있을 경우 자동 스크립트를 사용하여 주기적으로 해당 로그를 삭제하여 이 메시지를 표시하지 않도록 고려해보십시오. 시스템에 경고 또는 위험 유형의 메시지가 축적된 경우, 문제를 제거하려면 해당 메시지에 대한 문제 해결 단계를 따르십시오.

표 B-36 Service Processor, ResourceAllocation

필드 값	설명
구성요소	Service Processor
하부 유형	ResourceAllocation
심각도	Critical
요약 설명	Portmap Daemon이 정지되었고 SP가 spasm에 의해 재부팅되었습니다.
메시지	Rebooted SP because of failed application: portmap
상세 설명	포트맵은 SP의 위험 응용프로그램입니다. 포트맵이 실패하면 SP를 종료한 후 다시 시작해야 합니다. 다른 모든 SP 응용프로그램이 시작되기 전에 포트맵을 시작해야 합니다.
단계	해당 없음

표 B-37 Service Processor, ResourceAllocation

필드 값	설명
구성요소	Service Processor
하부 유형	ResourceAllocation
심각도	Warning
요약 설명	(IPMI) SDRR 쓰기 오류가 발생했습니다.

표 B-37 Service Processor, ResourceAllocation (계속)

필드 값	설명
메시지	Error writing to SDRR.
상세 설명	SDRR의 내용을 영구 저장 장치에 쓰는 중 오류가 발생했습니다. 이는 대개 영구 저장 장치가 가득 찼을 때 발생합니다.
단계	43페이지의 "영구 저장 장치 문제"를 참조하십시오.

표 B-38 Service Processor, ResourceError

필드 값	설명
구성요소	Service Processor
하부 유형	ResourceError
심각도	Critical
요약 설명	90초 이내에 3번 이상 재시작한 후 응용프로그램 오류
메시지	Application respawning too rapidly, aborted: <app>
상세 설명	응용프로그램이 제대로 작동하지 않고 시작되자마자 종료합니다. 이는 대개 서비스 프로세서의 주기적인 하드웨어 문제로 인해 발생합니다 (예: 센서 장치 중 하나의 상태가 잘못되어 문제 유발). 이는 SP 소프트웨어 로딩이 잘못되었거나 잘못 구성된 네트워크 또는 파일 시스템 설정으로 인해 발생할 수도 있습니다.
단계	24페이지의 "DIMM 장애"를 참조하십시오.

표 B-39 Service Processor, SoftwareUpdate

필드 값	설명
구성요소	Service Processor
하부 유형	SoftwareUpdate
심각도	Information
요약 설명	BIOS 업데이트가 성공했습니다.
메시지	BIOS Flash update completed successfully.
상세 설명	BIOS 플래시 이미지가 성공적으로 업데이트되었습니다.
단계	업데이트를 확인하려면 시스템을 재부팅하고 부팅 화면에서 버전을 확인하십시오. 또는 부팅 후에 서비스 프로세서에서 <code>inventory get software</code> 명령을 실행하십시오.

표 B-40 Service Processor, SoftwareUpdate

필드 값	설명
구성요소	Service Processor
하부 유형	SoftwareUpdate
심각도	Information
요약 설명	진단 소프트웨어가 성공적으로 업데이트되었습니다.
메시지	Diagnostics software has been updated.
상세 설명	SP 기반 진단 테스트는 개별 NSV 서버에 설치되어 마운트를 사용한 각 SP를 통해 액세스됩니다. 이 메시지는 SP의 /diags 심볼릭 링크가 외부 마운트의 NSV 내의 다른 위치를 가리키도록 변경되었음을 나타냅니다.
단계	"diags start" 명령이 실행되지 않을 경우, /diags 심볼릭 링크가 외부 마운트의 원하는 진단 폴더를 가리키고 있는지 확인하십시오. NSV의 설치 및 사용 방법에 대한 사항은 시스템 관리 설명서를 참조하십시오.

표 B-41 Service Processor, SoftwareUpdate

필드 값	설명
구성요소	Service Processor
하부 유형	SoftwareUpdate
심각도	Information
요약 설명	Operator Panel PIC 펌웨어가 업데이트되었습니다.
메시지	PIC firmware has been updated.
상세 설명	서비스 레벨 유틸리티를 통해 Operator Panel PIC 펌웨어 업데이트가 완료되었습니다. 최종 사용자는 이 메시지를 볼 수 없습니다.
단계	inventory get software 명령을 사용하여 현재 올바른 펌웨어 버전이 설치되어 있는지 확인합니다.

표 B-42 Service Processor, SoftwareUpdate

필드 값	설명
구성요소	Service Processor
하부 유형	SoftwareUpdate
심각도	Information

표 B-42 Service Processor, SoftwareUpdate (계속)

필드 값	설명
요약 설명	부가 소프트웨어가 성공적으로 업데이트되었습니다.
메시지	SP Applications/Value-Add software has been updated.
상세 설명	SP 펌웨어는 두 구성요소인 Base(커널 및 거의 변경되지 않는 기타 소프트웨어) 및 Value-Add(릴리스 단위로 변경되는 시스템 관리 소프트웨어)로 플래시됩니다. 이 메시지는 두 구성요소가 모두 업데이트되었음을 나타냅니다(sp update flash applications 명령, 조작 패널 또는 플랫폼 측 응용프로그램을 통한 업데이트될 수 있음).
단계	inventory get software 명령을 사용하여 현재 올바른 펌웨어 버전이 설치되어 있는지 확인합니다.

표 B-43 Service Processor, SoftwareUpdate

필드 값	설명
구성요소	Service Processor
하부 유형	SoftwareUpdate
심각도	Information
요약 설명	Service Processor Base 소프트웨어가 성공적으로 업데이트되었습니다.
메시지	SP Base and Value-Add software has been updated.
상세 설명	SP 펌웨어는 두 구성요소인 Base(커널 및 거의 변경되지 않는 기타 소프트웨어) 및 Value-Add(릴리스 단위로 변경되는 시스템 관리 소프트웨어)로 플래시됩니다. 이 메시지는 두 구성요소가 모두 업데이트되었음을 나타냅니다('sp update flash applications' 명령, 조작 패널 또는 플랫폼 측 응용프로그램을 통한 업데이트될 수 있음).
단계	inventory get software 명령을 사용하여 현재 올바른 펌웨어 버전이 설치되어 있는지 확인합니다.

표 B-44 Service Processor, SoftwareUpdate

필드 값	설명
구성요소	Service Processor
하부 유형	SoftwareUpdate
심각도	Information
요약 설명	업데이트 후 SP 펌웨어가 처음으로 부팅되었고 이벤트 로그가 삭제되었습니다.

표 B-44 Service Processor, SoftwareUpdate (계속)

필드 값	설명
메시지	SP firmware updated and event cache cleared
상세 설명	Previous Event Log가 업데이트된 2.2 버전의 SP가 처음으로 부팅될 때 삭제되었습니다. 이는 이벤트 형식이 버전 2.2에서 변경되었기 때문입니다. 이전 형식의 기록(SP에 알려진 미해결 이벤트 포함)이 새 이벤트 로그에 이전되지 않고 삭제됩니다.
단계	SP 2.2로 업데이트 시 미해결 이벤트 기록이 손실되는 것을 방지하려면, 미해결 이벤트를 식별하기 전까지는 재부팅하지 마십시오(재부팅하면 업데이트가 실제로 발생함).

표 B-45 TEST, TestEvent

필드 값	설명
구성요소	TEST
하부 유형	TestEvent
심각도	Critical, Warning, Information
요약 설명	<severity> 구성 테스트 이벤트
메시지	Test events have been created.
상세 설명	3가지 테스트 이벤트(위험, 경고, 정보)가 생성되었습니다. 생성된 테스트 이벤트를 사용하여 시스템 관리 클라이언트(SNMP, IPMI, SMTP, 사용자 정의)가 제대로 구성되었고 이벤트를 수신할 수 있는지 확인하십시오. 관리 클라이언트가 이 이벤트를 수신하지 않을 경우, 각 구성을 확인합니다.
단계	SNMP, IPMI, SMTP 및 스크립트 구성에 대해서는 Sun Fire V20z 및 Sun Fire V40z 서버—서버 관리 설명서를 참조하십시오.

POST 코드

Phoenix BIOS의 POST 코드

Post 코드	설명
02	실제 모드 확인
03	마스크 불가능한 인터럽트(NMI) 비활성화
04	CPU 유형 얻기
06	시스템 하드웨어 초기화
07	새도우 비활성화 및 ROM에서 코드 실행
08	초기 POST 값을 사용하여 칩셋 초기화
09	IN POST 플래그 설정
0A	CPU 레지스터 초기화
0B	CPU 캐시 활성화
0C	초기 POST 값으로 캐시 초기화
0E	I/O 구성요소 초기화
0F	로컬 버스 IDE 초기화
10	전원 관리 초기화
11	초기 POST 값으로 대체 레지스터 로드
12	웜 부팅 중 CPU 제어 단어 복원
13	PCI 버스 마스터링 장치 초기화

Post 코드	설명
14	키보드 제어기 초기화
16	BIOS ROM 검사 값
17	메모리 자동 크기 조정 전에 캐시 초기화
18	8254 프로그램 가능 인터럽트 타이머 초기화
1A	8237 DMA 제어기 초기화
1C	프로그램 가능 인터럽트 제어기 재설정
20	DRAM 새로 고침 테스트
22	8742 키보드 제어기 테스트
24	ES 세그먼트 레지스터를 4GB로 설정
26	게이트 A20 라인 활성화
28	자동 크기 조절 DRAM
29	POST 메모리 관리자 초기화
2A	512KB 기본 RAM 지우기
2C	주소란 xxxx에서 RAM 실패
2E	낮은 바이트의 메모리 버스의 데이터 비트 xxxx에서 RAM 실패
2F	시스템 BIOS 새도우 전 캐시 활성화
30	높은 바이트의 메모리 버스의 데이터 비트 xxxx에서 RAM 실패
32	CPU 버스 클럭 빈도 테스트
33	Phoenix Dispatch Manager 초기화
36	임 시작 종료
38	새도우 시스템 BIOS ROM
3A	캐시 자동 크기 조절
3C	칩셋 레지스터의 고급 구성
3D	CMOS 값으로 대체 레지스터 로드
41	RomPilot용 확장 메모리 초기화
42	인터럽트 벡터 초기화
45	POST 장치 초기화
46	ROM 저작권 통지 확인
47	I20 지원 초기화
48	CMOS에 대한 비디오 구성 확인
49	PCI 버스 및 장치 초기화

Post 코드	설명
4A	시스템의 모든 비디오 어댑터 초기화
4B	QuietBoot 시작(선택 사항)
4C	새도우 비디오 BIOS ROM
4E	BIOS 저작권 통지 표시
4F	MultiBoot 초기화
50	CPU 유형 및 속도 표시
51	EISA 보드 초기화
52	키보드 테스트
54	활성화된 경우 키 누르기 설정
55	USB 장치 활성화
58	예상치 못한 인터럽트 테스트
59	POST 디스플레이 서비스 초기화
5A	"Press F2 to enter SETUP" 프롬프트 표시
5B	CPU 캐시 비활성화
5C	512KB 및 640KB 사이의 RAM 테스트
60	확장 메모리 테스트
62	확장 메모리 주소란 테스트
64	UserPatch1로 이동
66	고급 캐시 레지스터 구성
67	Multi Processor APIC 초기화
68	외장 및 CPU 캐시 활성화
69	시스템 관리 모드(SMM) 영역 설정
6A	외장 L2 캐시 크기 표시
6B	사용자 정의 기본값 로드(선택 사항)
6C	새도우 영역 메시지 표시
6E	UMB 복구용으로 가능한 높은 주소 표시
70	오류 메시지 표시
72	구성 오류 검사
76	키보드 오류 검사
7C	하드웨어 인터럽트 벡터 설정
7D	Intelligent System Monitoring 초기화

Post 코드	설명
7E	있는 경우 보조 프로세서 초기화
80	온보드 슈퍼 I/O 포트 및 IRQ 비활성화
81	마지막 POST 장치 초기화
82	외장 RS232 포트 감지 및 설치
83	비 MCD IDE 제어기 구성
84	외장 병렬 포트 감지 및 설치
85	PC 호환 PnP ISA 장치 초기화
86	온보드 I/O 포트 재초기화
87	마더보드 구성 가능 장치 구성(선택 사항)
88	BIOS 데이터 영역 초기화
89	마스크 불가능한 인터럽트(NMI) 활성화
8A	확장 BIOS 데이터 영역 초기화
8B	PS/2 마우스 테스트 및 초기화
8C	플로피 제어기 초기화
8E	BootBlock의 장애
8F	ATA 드라이브의 수 판별(선택 사항)
90	하드 디스크 제어기 초기화
91	로컬 버스 하드 디스크 제어기 초기화
92	UserPatch2로 이동
93	멀티 프로세서 보드용 MPTABLE 구축
95	부팅용 CD ROM 설치
96	대량 ES 세그먼트 레지스터 지우기
97	멀티 프로세서 테이블 수정
98	옵션 ROM 검색
99	SMART 드라이브 검사(선택 사항)
9A	새도우 옵션 ROM
9C	전원 관리 설정
9D	보안 엔진 초기화(선택 사항)
9E	하드웨어 인터럽트 활성화
9F	ATA 및 SCSI 드라이브 수 결정
A0	시각 설정

Post 코드	설명
A2	키 잠금 확인
A4	입력 속도 초기화
A8	F2 프롬프트 지우기
AA	F2 키 스트로크 검색
AC	설정 입력
AE	부팅 플래그 지우기
B0	오류 검사
B1	POST의 종료에 대해 RomPilot에 알림
B2	POST 완료 - 운영 체제 부팅 준비
B4	한 번의 짧은 경고음
B5	QuietBoot 종료(선택 사항)
B6	암호 확인
B7	ACPI BIOS 초기화
B9	부팅 준비
BA	DMI 매개변수 초기화
BB	PnP 옵션 ROM 초기화
BC	패리티 검사기 지우기
BD	멀티 부팅 메뉴 표시
BE	화면 지우기
BF	바이러스 및 백업 미리 알림 확인
C0	인터럽트 19를 사용하여 부팅 시도
C1	POST Error Manager (PEM) 초기화
C2	오류 로깅 초기화
C3	오류 디스플레이 기능 초기화
C4	시스템 오류 처리기 초기화
C5	PnP 이중 CMOS(선택 사항)
C6	노트북 도킹 초기화(선택 사항)
C7	노트북 도킹 최근 초기화
C8	강제 확인(선택 사항)
C9	확장 검사값(선택 사항)
CA	원격 키보드 활성화를 위해 Int 15h 재지정

Post 코드	설명
CB	ROM, RAM, PCMCIA 및 직렬 디스크 등의 Memory Technologies Devices로 Int 13 재지정
CC	원격 직렬 비디오 활성화를 위해 Int 10h 재지정
CD	PCMCIA에 대한 I/O 및 메모리 다시 매핑
CE	디지털타이저 및 디스플레이 메시지 초기화
D2	알 수 없는 인터럽트

Flash ROM의 부팅 블록 코드용 POST 코드

Post 코드	설명
E0	칩셋 초기화
E1	브릿지 초기화
E2	CPU 초기화
E3	시스템 타이머 초기화
E4	시스템 I/O 초기화
E5	강제 복구 부팅 확인
E6	검사값 BIOS ROM
E7	BIOS로 이동
E8	Huge Segment 설정
E9	Multi Processor 초기화
EA	OEM 특수 코드 초기화
EB	PIC 및 DMA 초기화
EC	메모리 유형 초기화
ED	메모리 크기 초기화
EE	새도우 부팅 블록
EF	시스템 메모리 테스트
F0	인터럽트 벡터 초기화
F1	런타임 클럭 초기화
F2	비디오 초기화

Post 코드	설명
F3	System Management Manager 초기화
F4	한 번의 경고음 출력
F5	Huge Segment 지우기
F6	미니 DOS로 부팅
F7	전체 DOS로 부팅

용어집

- ADC** 아날로그-디지털 변환 - 끊임없이 변화하는 (아날로그) 신호가 본질적인 내용은 달라지지 않은 채 다중 레벨의 (디지털) 신호로 바뀌는 전자적 처리 과정
- ADS** Active Directory Service - Microsoft의 디렉토리 서비스 로컬 파일 및 원격 ADS 서버 인증 사용자
- BMC** Baseboard Management Controller - 서비스 프로세서 및 제어 펌웨어 서비스 프로세서는 내장된 소프트웨어 또는 펌웨어를 실행하여 자치 플랫폼 관리 기능을 수행합니다. 또한, 서비스 프로세서와 서비스 프로세서의 제어 펌웨어는 IPMI 구조의 핵심인 BMC를 형성합니다. IPMI BMC 및 관리 소프트웨어를 플랫폼 펌웨어와 긴밀하게 통합하면 총괄적인 관리 솔루션을 사용할 수 있습니다. BMC는 마더보드 설계에 통합된 서비스 프로세서로서 주 프로세서로부터 독립적인 관리 솔루션을 제공합니다. 모니터링되는 서버는 세 가지로 정의된 시스템 인터페이스 중 하나를 통해 BMC와 통신할 수 있습니다. 정의된 인터페이스는 플랫폼과 BMC가 공유하는 레지스터 세트를 기반으로 합니다.
- CIFS** Common Internet File System - 프로그램이 파일을 요청하고 Internet 상의 원격 컴퓨터에 서비스를 수행할 수 있도록 하는 프로토콜로서 클라이언트/서버 프로그램 모델 사용함니다.
- CMOS** 105페이지의 "RTC"를 참조하십시오.
- CPU** Central Processing Unit - 프로세서 또는 마이크로프로세서
- DDR SDRAM** Double Data Rate Synchronous Dynamic RAM(Random Access Memory)은 이론적으로 메모리 클럭 속도를 적어도 200MHz로 향상시킬 수 있으며 시스템 클럭의 상승 예지 뿐만 아니라 하강 예지에도 출력을 활성화합니다. 이는 출력을 두 배로 증가시킬 수도 있습니다.
- DDR VRM** Double Data Rate Voltage Regular Module - "DDR SDRAM" 및 "Universal Time Coordinated" 참조
- DHCP** Dynamic Host Configuration Protocol - 네트워크 관리자가 편리하게 조직 네트워크의 IP(인터넷 프로토콜) 할당을 관리 및 자동화할 수 있도록 하는 통신 프로토콜
- DIMM** Dual In-line Memory Module - 2중 단일 인라인 메모리 모듈(SIMM). 컴퓨터 마더보드에 연결하기 위한 핀이 있는 소형 회로 보드에 하나 이상의 임의 액세스 메모리(RAM) 칩이 포함된 모듈입니다.

- DMA** Direct Memory Access - 일부 컴퓨터 버스 아키텍처에서 제공되는 기능으로서 이 기능을 통해 데이터가 부착된 장치(디스크 드라이브등)에서 컴퓨터 마더보드의 메모리로 바로 전송됩니다. 마이크로프로세서가 데이터 전송에 관여하지 않게 되므로 전체적인 컴퓨터 작업의 속도가 빨라집니다.
- DNS** Domain Name System - Internet 도메인 이름의 위치가 결정되고 Internet Protocol 주소로 전환되는 방법
- DVD** 하나의 레이어를 갖는 단면 디스크에 4.7GB의 저장 용량(133분짜리 영화 저장 가능)을 담을 수 있는 광학 디스크 기술로서 DVD는 단면 또는 양면이 될 수 있으며 각 면에 두 개의 레이어를 가질 수 있습니다. 양면의 두 개의 레이어를 갖는 DVD에는 최대 17GB의 비디오, 오디오 및 기타 정보를 저장할 수 있습니다.
- EBMC** Enhanced Baseboard Management Controller - SP의 모듈식 구현으로서 추가 지능 및 통신 인터페이스가 있는 BMC를 포함합니다.
- EIS** Enterprise Integration System - "엔터프라이즈 클래스"인 컴퓨터 시스템으로서 고품질의 서비스를 제공하고 큰 볼륨의 데이터를 처리하며 대형 조직을 지원할 수 있습니다. EIS는 대개 전문 시스템 관리자에 의해 조작되고 전용 서버에 배치되어 네트워크 연결성을 제공하며 기업 차원의 작업을 지원하는 서비스를 제공합니다.
- FET** Field-Effect Transistor - 약한 신호를 증폭(예: 무선 신호 증폭)하는 데 일반적으로 사용되는 트랜지스터 유형 장치는 아날로그 또는 디지털 신호를 증폭시킬 수 있습니다. 또한 DC를 전환하여 발진기로 작동하도록 할 수 있습니다.
- HDD** 하드 디스크 드라이브 - 하드 디스크의 위치 지정, 판독 및 기록을 제어하는 구조로서 PC에 대한 대량의 데이터 저장 장치를 구성합니다. 하드 디스크 드라이브(보통 "하드 드라이브"로 축약됨)와 하드 디스크는 동일하지 않지만, 하나의 장치로 패키지화되어 둘 중 어느 용어든지 전체 장치를 가리키는 데에 사용됩니다.
- I2C** I2C(Inter-IC) 버스는 양방향의 2선식 직렬 버스로서 집적 회로(IC) 간의 통신 링크를 제공합니다. I2C 버스는 Philips가 텔레비전, VCR 및 오디오 장치와 같은 대량 생산 제품을 위해 20년 전에 도입하였습니다.
- ICMB** Integrated Circuit Management Bus
- IOCTL** 특수 파일의 기본적인 장치 매개변수를 처리하는 Unix 기능. 특히 문자 특수 파일(예: 터미널)의 많은 운영 특성은 ioctl1 요청으로 제어될 수 있습니다.
- IPMB** Intelligent Platform Management Bus
- IPMI** Intelligent Platform Management Interface - 하드웨어 관리가능성에 대한 산업 표준 인터페이스 규격으로서 표준 방법을 사용하여 CPU와 통신할 수 있는 고유 장치의 수를 정의하는 아키텍처를 제공합니다. IPMI는 서비스 모니터링 및 관리를 위한 인터페이스 표준 세트를 제공하며 이 방법으로 플랫폼측 및 원격 시스템 관리를 위한 프레임워크를 단순화합니다.
- KCS Interface** Keyboard Controller Style Interface
- LUN** Logical Unit Number - SCSI 버스에서 사용되는 고유 식별자로서, 최대 8개의 개별 장치(각 논리적 장치)를 구별할 수 있게 해줍니다. 각 LUN은 특정 논리적 장치를 식별하는 고유 번호로서 최종 사용자, 파일 또는 응용프로그램 등이 될 수 있습니다.

- NFS** Network File System - 컴퓨터 사용자가 사용자의 컴퓨터에서와 같이 원격 컴퓨터의 파일을 보고 저장(업선)하거나 업데이트할 수 있도록 하는 클라이언트/서버 응용프로그램
- NIC** Network Interface Card - 컴퓨터에 설치되어 네트워크에 연결될 수 있는 컴퓨터 회로 보드 또는 카드
- NIS** Network Information Service - UNIX에서 시작된 디렉토리 서비스에 대한 솔루션. 로컬 파일 및 원격 NIS 서버 인증 사용자
- ODM** Original Design Manufacturer - 제품을 설계하는 회사를 의미하며 설계된 제품은 2차 회사에 의해 2차 회사의 이름으로 판매됩니다.
- OID** Object Identifier - 쉬운 참조를 위해 함께 그룹화된 여러 개체를 식별하는 수치 변수
- OSI** Open System Interconnection - 전자 통신 시스템의 표준화를 위한 참조로써 ISO에 의해 정의된 7계층 모델
- PCB** Printed Circuit Board
- PCBA** Printed Circuit Board Assembly
- PCI** Peripheral Component Interconnection - 빠른 속도의 작업을 위해 확장 슬롯이 밀착되어 있는 마이크로프로세서와 부착된 주변 장치 사이의 상호 통신 시스템
- PEF** Platform Event Filtering
- PET** Platform Event Trap
- PHY** Physical Layer - 데이터가 전송되는 물리적 연결을 정의하는 OSI 모델의 물리적 계층
- RAM** Random Access Memory - 메모리는 사용중인 컴퓨터의 마이크로프로세서와 물리적으로 가까운 하나 이상의 마이크로 칩에 위치합니다.
- RTC** Real-time Clock - 컴퓨터 마더보드의 마이크로 칩에 포함된 클럭으로서 배터리 전원을 사용합니다. 이 마이크로 칩은 마이크로프로세서 및 다른 칩과 분리되어 있으며 간단히 "CMOS(상보형 금속 산화물 반도체)"라고도 합니다. 이 마이크로 칩의 소형 메모리는 시스템 설명 또는 설정 값(실시간 클럭에 의해 저장된 현재 시간 값 포함)을 저장합니다. 해당 시간 값은 년, 월, 일, 시, 분 및 초에 대한 값입니다. 컴퓨터의 전원이 켜지면 컴퓨터의 읽기 전용 메모리(ROM) 마이크로 칩에 저장된 BIOS(Basic Input-Output Operating System)는 실시간 클럭을 사용하여 칩의 메모리로부터 현재 시간을 읽습니다.
- SATA** Serial Advanced Technology Attachment - 하드 드라이브를 컴퓨터 시스템에 연결하는 새 표준 이름에 함축된 바와 같이 SATA는 병렬 신호를 사용하는 현재의 IDE(Integrated Drive Electronics) 하드 드라이브와는 달리 직렬 신호 기술을 기반으로 합니다.
- SCSI** Small Computer System Interface - PC가 디스크 드라이브, 테이프 드라이브, CD-ROM 드라이브, 프린터 및 스캐너 등의 주변 장치와 유연하고 빠르게 통신할 수 있도록 하는 ANSI 표준 전자 인터페이스 세트
- SDRR** Sensor Data Record Repository - 센서 데이터 기록을 액세스하기 위한 컨테이너 및 인터페이스

- SEL** System Event Log - 시스템에서 발생한 정보, 경고 및 위험 이벤트의 기록
 - SMS** Short Message Service - 최대 160 문자의 메시지 전송 서비스
 - SNMP** Simple Network Management Protocol - 네트워크 장치와 그 기능의 모니터링 및 네트워크 관리를 지배하는 프로토콜로서 반드시 TCP/IP 네트워크에 제한되지 않습니다.
 - SOL** Serial Over LAN - IPMI over LAN 패킷을 사용하는 LAN을 통하여 직렬 데이터를 전송하기 위해 필요한 프로토콜과 패킷 유형의 규격
 - SPD** Serial Presence Detect - 동기식 동적 임의 액세스 메모리(SDRAM) 메모리 모듈의 전자적으로 지울 수 있는 프로그램 가능 읽기 전용 메모리(EEPROM) 칩에 저장된 정보로서 기본 입력/출력 시스템(BIOS)에 모듈의 크기, 데이터 너비 및 전압을 알려줍니다. 이는 부팅 중에 발생합니다. 최대 안정성과 성능을 위해 BIOS는 이 정보를 사용하여 메모리를 구성합니다. 메모리 모듈에 PSD가 없는 경우, BIOS는 메모리 모듈의 정보를 "가정"합니다. 이는 일부 메모리에 문제를 일으키지 않습니다. 그러나 컴퓨터가 부팅하기 위해서는 대개 SDRAM 메모리에 SPD가 필요합니다. SDRAM 메모리가 있는 컴퓨터가 SPD 없이 부팅할 경우 "가정"된 정보가 치명적인 예외 오류를 유발할 수 있습니다.
 - UTC** Universal Time Coordinated - 세계의 모든 장소에 공통적으로 사용되는 표준 시간으로서 이전부터 현재까지 널리 GMT(Greenwich Mean Time) 또는 World Time, UTC라고도 불리며 명목상으로 지구의 본초자오선을 따르는 평균 태양시를 반영합니다.
 - VRM** Voltage Regulator Module - 컴퓨터 마이크로프로세서 전압 요구사항을 인식하고 적절한 전압이 유지되는지 확인하는 설치 가능 모듈
- 마더보드 마더보드는 컴퓨터의 기본 회로 및 구성요소를 포함하는 컴퓨터의 물리적 장치입니다. 일반적인 마더보드에서는, 고정된 플래너 표면에 회로도가 인쇄 및 접착되어 있으며 대개 하나의 단계를 통해 제조됩니다. 오늘날, 데스크탑 컴퓨터의 가장 일반적인 마더보드 설계는 IBM AT 마더보드를 기반으로 하는 AT입니다. 최근의 마더보드 규격인 ATX는 AT 설계가 향상된 것입니다. AT와 ATX 설계에서, 마더보드에 포함되는 컴퓨터 구성요소는 마이크로프로세서, (옵션) 보조 처리 장치, 메모리, 기본 입력/출력 시스템(BIOS), 확장 슬롯, 상호 통신 회로입니다. 확장 슬롯을 통해 추가 구성요소를 마더보드에 추가할 수 있습니다. 마더보드와 소형 보드 사이의 전자 인터페이스 또는 확장 슬롯의 카드를 버스라고 합니다.
- 메모리 컴퓨터의 마이크로프로세서가 신속히 도달할 수 있는 공간으로서 이 공간은 명령과 데이터를 전자적으로 보유합니다. 컴퓨터가 정상 작동중일 경우, 메모리는 대개 운영 체제의 주요 부분을 포함하며 모든 응용프로그램과 사용중인 관련 데이터의 일부 또는 전체를 포함합니다.
- 백플레인 병렬로 여러 커넥터를 서로 연결하는 회로 보드(대개 인쇄된 회로 보드)로서 각 커넥터의 각 핀은 다른 모든 커넥터의 동일한 상대 핀에 연결되어 컴퓨터 버스를 형성합니다. 이는 인쇄된 여러 보드 카드를 함께 모아 완전한 컴퓨터 시스템을 구성하는 백본으로도 사용됩니다. 일반적으로 백플레인은 CPU가 플러그인 카드에 존재하는 온보드 프로세싱 전원의 부족으로 인해 마더보드와 차별화됩니다.
- 슬롯 "확장 슬롯"을 참조하십시오.

확장 슬롯 작은 구멍의 연결(일반적으로, 16개 - 64개의 근접 구멍 범위 내의) 형태로 컴퓨터에 기능을 추가하는 설계 기술로서 비디오 가속, 사운드 또는 디스크 드라이브 제어와 같은 일부 전문적 기능을 제공하는 회로도가 포함된 확장 카드가 들어가는 공간입니다.

색인

ㄱ

계정 및 설정 유지 실패, SP 42
관련 문서 xii
구성요소 제거 및 교체 절차 xi
기본 설정 복구 35

ㄴ

네트워크 공유 불량 30
네트워크 연결성 30

ㄷ

디스크용 진단 코드 37

ㄹ

로그 파일 28

ㅁ

메모리
 RandAddr 테스트 54
 Retention 테스트 54
문제 해결 덤프 유틸리티 4

ㅂ

밝아지지 않음, 조작 패널 32
버튼, 작동하지 않음 31
변경 관리 2
부팅 실패
 다운그레이드 후 42
부팅 실패, SP 40
불량 CRC 오류 35

ㅅ

사전 유지보수 1
서비스 프로세서 38
설정, 기본 복구 35
소프트웨어 인벤토리 27
시스템 이벤트 44
 CPU DIMM, MachineCheck 77
 CPU Planar, Configuration 74
 CPU X DIMM X, MachineCheck 77
 CPU X, Configuration 75
 CPU X, Heartbeat 75
 CPU X, MachineCheck 76
 CPU X, TempSensor 77
 Planar, Crowbar 78
 Planar, Power 78, 79, 80
 Planar, PowerGood 81
 Planar, TempSensor 82
 Platform BIOS, BIOS 82, 83
 Service Processor, Configuration 84, 85, 86, 87
 Service Processor, Initialization 88

Service Processor, PlatformStateChange 88
Service Processor, Reboot 88, 89
Service Processor, ResourceAllocation 89, 90
Service Processor, ResourceError 91
Service Processor, SoftwareUpdate 91, 92, 93
TEST, TestEvent 94
Voltage, Temp 또는 Fan
 센서 73
 세부 정보 73
시스템 이벤트 보기 44
시스템 점검 오류 28

○

안전 지침 xi
연결성 30
열 이동 이벤트 45
영구 저장 장치 문제, SP 43
외부 파일 시스템 30
운영 체제 30
육안 검사, 시스템 2
의견 및 제안 xiv
이전의 BIOS 버전, 진단 9
인벤토리 27

ㄱ

전면 패널 31
전압 테스트 47
 읽기 48
 조정 47
조작 패널 31
 "Booting SP" 표시 38
진단
 테스트
 결과 47
 설명 47
진단 테스트 결과 저장 18
진단 테스트 및 모듈 13
진단 테스트 실행 14
진단 테스트 중지 18

진단 테스트, 설명 7
진단, 결과 저장 18
진단, 테스트 중지 18
진단의 출력 예제 15

ㅁ

타사 웹 사이트 xiii
테스트
 전압 47
테스트 결과 47
 LED 65
 NIC 58
 메모리
 March 테스트 54
 온도 67
 저장 장치 60
 전원 공급 장치 70
 조작 패널 69
 팬 49
 플래시 메모리 62
테스트 결과, 진단 15
테스트 종료 18
텍스트 없음, 조작 패널 31
텍스트, 판독 불가능 31

ㅂ

판독 불가능한 텍스트, 조작 패널 31
팬 테스트 49
 제어기 프로그래밍 50
표시등 27
플래시 ROM 부팅 블록의 POST 코드 95
플랫폼 30
플랫폼 OS가 부팅되지 않음 33

ㅎ

하드웨어 인벤토리 27

A

AC 전원 코드 3

B

BIOS 19

POST 코드 22

경고 메시지 22

오류 메시지 20

BIOS 2.2.0.0 이상, 진단 9

Booting SP, 조작 패널에 표시 38

C

CD 기반 진단 9

CD 진단 원격 액세스 11

CMOS 클리어 점퍼 23

D

diags sample output 15

diags test results 15

DIMM 장애 24

E

EEC 오류 25

I

IM 볼륨, 별도 SCSI ID 사용 36

L

LCD 27

LED 27, 65

N

NIC 58

NSV 30

NSV에 SP 마운트 43

NSV에 SP 마운트 43

O

OS 30

P

PCI, PCI-X 핫 플러그 32

Phoenix BIOS의 POST 코드 95

POST 코드

Flash ROM의 부팅 블록 코드용 100

Phoenix BIOS 95

PPCBoot - 불량 CRC 오류 35

R

RAID 등록정보 메뉴 아이템, 비활성화됨 36

S

SCSI 구성 유틸리티 36

디스크 선택 비활성화 37

SP 38

"Booting SP" 표시 38

NSV에 마운트 43

SSH 스크립트가 중지함 43

계정 및 설정 유지 실패 42

부팅 실패 40

다운그레이드 후 42

업데이트 실패 44

연속 부팅 39

영구 저장 장치 문제 43

SP 기반 진단 7

SP 업데이트 실패 44

SSH 스크립트가 중지함 43

T

TDU 4

TDU 정의 4

V

VRM 크로우바 검증 46