



Sun SPARC[®] Enterprise T5440 서버 개요 안내서

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

부품 번호 820-4634-10
2008년 9월, 개정판 01

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

Copyright 2008 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 모든 권리는 저작권자의 소유입니다. FUJITSU LIMITED에서 이 자료에 대한 기술적 정보와 검토 작업을 제공했습니다.

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

본 제품 또는 설명서는 사용, 복사, 배포 및 역컴파일을 제한하는 라이선스하에서 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 Microsystems, Sun 로고, Java, Netra, Solaris, Sun StorEdge, docs.sun.com, OpenBoot, SunVTS, Sun Fire, SunSolve, CoolThreads, J2EE 및 Sun은 미국 및 기타 국가에서 Sun Microsystems, Inc.의 상표 또는 등록 상표입니다.

모든 SPARC 상표는 라이선스하에 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.

AMD Opteron은 Advanced Microdevices, Inc.의 상표 또는 등록 상표입니다.

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.

미국 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 v

서버 기능 1

Sun SPARC Enterprise T5440 서버 1

기능 2

추가 기능 정보 4

 칩 다중 스레드 프로세서 및 메모리 기술 4

 향상된 기능 4

 사전 설치된 Solaris 운영체제 5

 하드웨어 지원 암호화 5

 LDoms(Logical Domains)를 통한 가상화지원 6

 ILOM을 사용한 원격 관리 효율성 6

 높은 수준의 시스템 신뢰성, 시스템 가용성 및 서비스 가용성 7

 핫 플러그 및 핫 스왑 가능한 구성요소 8

 전원 공급 장치 중복 8

 환경 모니터링 8

 RAID 저장소 구성 지원 9

 오류 수정 및 패리티 검사 9

 고장 및 예측적 자가 치유 9

 랙 마운트 가능 외장 장치 9

머리말

이 안내서에서는 Sun SPARC® Enterprise T5440 서버 기능의 개요를 설명합니다.

관련 설명서

다음 주소에서 아래의 문서가 온라인으로 제공됩니다.

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

유형	제목	부품 번호
제품 안내서	Sun SPARC Enterprise T5440 서버 제품 안내서	820-4641
현장 계획	Sun SPARC Enterprise T5440 Server Site Planning Guide	820-3806
설치	Sun SPARC Enterprise T5440 Server Installation and Setup Guide	820-3800
관리	Sun SPARC Enterprise T5440 서버 관리 안내서	820-4619
관리	Sun Integrated Lights Out Manager 2.0 사용자 설명서	820-2699
시스템 제어기 관리	Sun SPARC Enterprise T5440 서버용 Sun Integrated Lights Out Manager 2.0 추가 설명서	820-4648
서비스 설명서	Sun SPARC Enterprise T5440 서버 서비스 설명서	820-4627
안전	Sun SPARC Enterprise T5440 Server Safety and Compliance Guide	820-3804

설명서, 지원 및 교육

Sun 기능	URL
설명서	http://www.sun.com/documentation/
지원	http://www.sun.com/support/
교육	http://www.sun.com/training/

타사 웹 사이트

Sun은 본 설명서에서 언급된 타사 웹 사이트의 가용성 여부에 대해 책임을 지지 않습니다. 또한 해당 사이트나 자원을 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 자원의 사용으로 인해 발생한 실제 또는 주장된 손상이나 피해에 대해서도 책임을 지지 않습니다.

서버 기능

이 설명서에서는 Sun SPARC® Enterprise T5440 서버의 기능에 대해 설명합니다. 설명되어있는 항목은 다음과 같습니다.

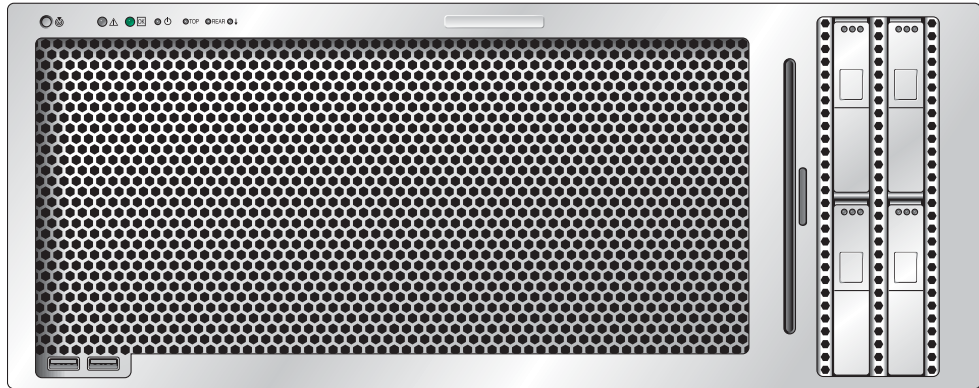
- 1페이지의 "Sun SPARC Enterprise T5440 서버"
 - 2페이지의 "기능"
 - 4페이지의 "추가 기능 정보"
-

Sun SPARC Enterprise T5440 서버

Sun SPARC Enterprise T5440 서버(그림 1)는 확장 가능하고 신뢰할 수 있는 고성능 서버로서 기업 데이터 센터용으로 최적화된 제품입니다. 이 서버의 주요 기능은 다음과 같습니다.

- 처리량 향상과 에너지 절약을 위해 CoolThreads 기술의 UltraSPARC® T2 Plus 다중 코어, 다중 스레드 프로세서 최대 4개 사용
- 다중 스레드된 고성능 네트워킹을 위한 최신 QuadEthernet ASIC
- 프로세서와 메모리의 신뢰성, 시스템 가용성, 서비스 가용성(reliability, availability, serviceability, RAS) 기능 시스템 구성요소의 중복, 하드웨어 RAID(0, 1) 지원 및 Solaris™ 10 운영 체제(Solaris OS)의 예측적 자가 치유 기능
- 공간 효율적이고 랙 사용에 최적화된 폼 팩터 4U 새시
- SPARC V9 이진 응용 프로그램 호환성 및 Solaris 10 OS 사용으로 투자를 보호합니다. Solaris 10 OS는 Solaris 예측적 자가 치유, Solaris 동적 추적 등의 기능을 제공하며 UltraSPARC 플랫폼을 지원합니다.
- ILOM(Integrated Lights Out Management) 시스템 제어기 인터페이스를 통한 서버 관리 단일화. ILOM은 CoolThreads™와 x64 플랫폼을 동일한 도구 세트를 사용하여 통합하고 관리합니다. 또한 이중 환경의 경우 업계 표준의 요소 관리 도구와 엔터프라이즈 프레임워크를 사용합니다.

그림 1 Sun SPARC Enterprise T5440 서버



기능

표 1은 Sun SPARC Enterprise T5440 서버의 기능을 나열합니다.

표 1 기능 사양 표

기능	사양												
새시 치수 및 랙 마운팅 하드웨어	T5440 - 랙 장치 4개(4U): <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>너비</th> <th>높이</th> <th>깊이</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>인치</td> <td>16.75</td> <td>6.98</td> <td>28.125</td> </tr> <tr> <td>밀리미터</td> <td>425</td> <td>176</td> <td>714</td> </tr> </tbody> </table>		너비	높이	깊이	인치	16.75	6.98	28.125	밀리미터	425	176	714
	너비	높이	깊이										
인치	16.75	6.98	28.125										
밀리미터	425	176	714										
프로세서	각각 다음과 같은 코어가 포함된 UltraSPARC T2 Plus 다중 코어, 다중 스레드된 프로세서 최대 4개 <ul style="list-style-type: none"> 코어 6개(48 x 4, 총 192개 동시 스레드의 경우) 코어 8개(64 x 4, 총 256개 동시 스레드의 경우) 												
메모리 슬롯/용량	2GB 및 4GB 모듈을 지원하는 FB-DIMM 슬롯 최대 64개(프로세서당 슬롯 16개)(시스템 메모리 최대 용량 256GB)												
내부 하드 드라이브	73GB 또는 146GB의 2.5인치 SAS 하드 드라이브 최대 4개(핫 플러그 가능) 내장된 하드 드라이브 컨트롤러가 RAID 0 및 RAID 1 지원												
광학 매체 장치	슬롯 장착형 슬림라인 DVD 드라이브 1개(CD-R/W, DVD-R/W, DVD+R/W 지원)												
전원 공급 장치	N+2 중복을 제공하는 핫 스왑 가능 전원 공급 장치 4개												

표 1 기능 사양 표(계속)

기능	사양
이더넷 포트	1Gb 이더넷, RJ-45 기반, 자동 조정 포트 4개 10Gb 이더넷 포트는 I/O 확장 슬롯에 XAUI 카드를 추가하여 이용할 수 있습니다. XAUI 카드 하나가 추가될 때마다 온보드 1Gb 이더넷 포트 하나가 비활성화됩니다.
I/O 확장 슬롯	아래와 같은 슬롯 지정 사양의 PCI Express 확장 슬롯 8개* : <ul style="list-style-type: none"> • PCIe 지원 슬롯 8개 모두, 8레인 • 8개의 레인에서 작동하는 2개의 16레인 카드 지원 슬롯 • 이 2개의 슬롯에서는 10Gb 이더넷 XAUI 카드도 지원 (PCIe 슬롯과 공유) • 최대 2개의 외부 I/O 확장 장치를 사용하여 최대 20개의 추가 PCIe 슬롯 사용 가능 <p>모든 내부 PCIe 슬롯이 높이가 1/2인 저 프로파일 PCIe 표준 카드를 지원합니다.</p>
USB 포트	USB 2.0 포트 4개(전면 2개, 후면 2개)
추가 포트	서버 후면에는 다음과 같은 커넥터가 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> • RJ-45 직렬 관리 포트(SER MGT) 1개 - 시스템 제어기 기본 연결 • 10/100Mbps 이더넷 네트워크 관리 포트(NET MGT) 1개 - 시스템 제어기 연결 • DB-9 직렬 포트 1개 - 호스트 연결
원격 관리	다음 명령 세트를 사용하는 온보드 Integrated Lights Out Manager (ILOM) 2.0 시스템 제어기 <ul style="list-style-type: none"> • ILOM 명령줄 인터페이스 • ILOM 브라우저 인터페이스 • SNMP 인터페이스 • IMPI 인터페이스 • ALOM CMT 호환 셸(기존 명령 세트) <p>이러한 명령 세트는 RJ-45 직렬과 10/100Mbps 이더넷 인터페이스를 통해 액세스할 수 있습니다.</p>
암호화	업계 표준 보안 암호를 지원하는, 프로세서에 내장된 암호화 가속 기능
운영체제	디스크 0에 Solaris 10 OS 사전 설치 필요한 패치와 지원되는 OS의 최소 버전 정보는 서버 제품 안내서를 참조하십시오.
기타 소프트웨어	90일 시험판 라이선스로된 Java Enterprise System Logical Domains Manager Sun Studio 12

* 이 표의 PCIe 및 PCI-X 사양은 PCI 카드에 대한 물리적 요구 사항을 나열한 것입니다. 서버에서 PCI 카드를 사용하려면 별도의 지원 기능도 필요합니다(예: 장치 드라이버). 이 서버에서 카드를 사용하기 위해 필요한 드라이버가 있는지 확인하려면 해당 PCI 카드의 사양과 설명서를 참조하십시오.

추가 기능 정보

칩 다중 스레드 프로세서 및 메모리 기술

UltraSPARC T2 Plus 다중 코어, 다중 스레드 프로세서는 Sun SPARC Enterprise T5440 서버의 기반입니다. 최대 4개의 UltraSPARC T2 Plus 프로세서를 설치할 수 있습니다.

UltraSPARC T2 Plus 프로세서는 고도의 스레드 트랜잭션 처리용으로 최적화된 칩 다중 스레딩(chip multithreading, CMT) 기술을 토대로 제작됩니다. UltraSPARC T2 Plus 프로세서는 기존의 프로세서 설계보다 소비 전력과 발열량이 적으면서 처리량을 향상시킵니다.

구입 모델에 따라 각 프로세서 칩에 6개 또는 8개의 UltraSPARC 코어가 있습니다. 각 코어에는 정수 파이프라인이 두 개 있으며 각 파이프라인은 스레드 4개를 실행할 수 있으므로 코어당 총 8개의 스레드가 실행됩니다.

L1 캐시, L2 캐시, 메모리 액세스 크로스바, 메모리 제어기 및 I/O 인터페이스 등의 다른 프로세서 구성요소도 최적의 성능이 발휘되도록 신중히 조정되었습니다.

향상된 기능

Sun SPARC Enterprise T5440 서버는 이중 소켓 시스템이 들어갈 수 있도록 CoolThreads 제품군을 확장하여 4개의 랙 장치에서 최대 256스레드의 극히 높은 연산 밀도를 제공합니다.

Sun SPARC Enterprise T5440 서버는 UltraSPARC T2 Plus 전원 관리 기능을 통한 고급 전원 관리 성능을 제공하며, 프로세서의 코어 및 메모리 수준에서 모두 작동되는 이러한 기능에는 지침 발효율 감소 기능, 유휴 스레드와 코어 파킹 및 전력 소모를 줄이기 위해 코어와 메모리 양쪽의 클럭을 끄는 기능 등이 포함됩니다.

또한 이 서버는 다음과 같은 기능도 제공합니다.

- 랙 장치 4개에 최대 256GB의 고밀도 메모리
- 500GB 이상을 사용할 수 있는 높은 내부 저장 용량
- 모든 PCIe 슬롯에서 레인 8개를 이용할 수 있는 강력한 I/O 대역폭
- 80 Plus 및 기후 보호 컴퓨팅 프로그램(Climate Savers computing initiatives)에 따른 전원 공급으로 환경 보호 책임 준수

사전 설치된 Solaris 운영체제

Sun SPARC Enterprise T5440 서버에는 Solaris 10 OS가 사전 설치되어 있으며 다음과 같은 Solaris OS 기능을 제공합니다.

- 발달된 64비트 운영체제의 안정성, 고성능, 확장성 및 정밀성
- 5,000가지 이상의 최신 기술과 업무용 응용 프로그램 및 수천 가지의 Java™ 기반 서비스 지원
- Solaris 컨테이너 - 유연성이 있는 소프트웨어 정의된 경계를 사용하여 소프트웨어 응용 프로그램과 서비스를 분리함
- DTrace - 응용 프로그램을 조정하고 실시간으로 시스템적인 문제를 해결하기 위한 포괄적이고도 동적 추적 프레임워크
- 예측 자가 치유 - 다수의 하드웨어 및 응용 프로그램 장애를 자동으로 진단, 분리 및 복구하는 기능
- 보안 - 여러 수준으로 기업을 보호하기 위해 설계된 고급 보안 기능
- 네트워크 성능 - 완전히 다시 작성한 TCP/IP 스택을 통해 네트워크화된 서비스의 성능 및 확장성을 극적으로 향상함

사전 설치된 Solaris 10 OS를 사용하거나 네트워크, CD, 다운로드한 복사본 등을 통하여 지원되는 Solaris 10 OS 버전을 다시 설치할 수 있습니다. Solaris OS를 다시 설치하면 상황에 따라 패치까지 설치해야 하는 경우가 있습니다. 서버에 필요한 패치와 지원되는 OS 릴리스에 대한 정보는 Sun SPARC Enterprise T5440 서버 제품 안내서를 참조하십시오.

하드웨어 지원 암호화

UltraSPARC T2 Plus 다중 코어, 다중 스레드 프로세서는 다음과 같은 대칭 비대칭, 해싱 및 임의의 수 생성 암호화 동작의 하드웨어 지원 가속화를 제공합니다.

- 비대칭 알고리즘 - RSA, DSA, Diffie Hellman, 타원 곡선 암호화(Elliptic Curve cryptography)
- 대칭 알고리즘 - AES, 3DES, RC5
- 해싱 알고리즘 - SHA1, SHA256, MD5

Solaris 10 OS는 하드웨어를 이용한 암호화를 지원하는 다중 스레드 장치 드라이버를 제공합니다.

LDoms(Logical Domains)를 통한 가상화지원

Sun SPARC Enterprise T5440 서버는 오픈 소스 LDoms(Logical Domains) 기술 사용을 지원합니다. Solaris OS와 내장된 서버 펌웨어를 사용하고 Logical Domains Manager 소프트웨어를 설치함으로써 서버에서 실행되는 연산 서비스를 가상화할 수 있습니다.

논리 도메인이란 하나의 컴퓨터 시스템 안에 고유의 운영체제, 자원, ID 등을 갖추고 있는 하나의 논리적 그룹입니다. 각 논리 도메인은 서버 전원을 켜다가 켜지 않아도 독립적으로 생성, 삭제, 재구성 및 재부트할 수 있습니다.

성능 및 보안을 위해 다양한 응용 프로그램 소프트웨어를 각각 다른 논리 도메인에서 실행하고 독립적으로 유지 관리할 수 있습니다.

각 논리 도메인을 다음과 같은 고유의 자원을 갖춘 완전히 독립적인 시스템으로 관리할 수 있습니다.

- 커널, 패치 및 조정 매개변수
- 사용자 계정 및 관리자
- 네트워크 인터페이스, MAC 주소 및 IP 주소

각 논리 도메인은 해당 도메인에 배정된 서버 자원과만 상호 작용할 수 있으며, 그 구성은 Logical Domains Manager로 제어합니다.

논리 도메인에 대한 자세한 내용은 Logical Domains (LDoms) Administration Guide를 참조하십시오.

ILOM을 사용한 원격 관리 효율성

Integrated Lights Out Manager(ILOM) 기능은 서버 내장 시스템 제어기로서 이를 통해 서버를 원격으로 관리할 수 있습니다.

ILOM 소프트웨어는 펌웨어 형태로 사전 설치되어 있으므로 시스템 전원을 켜는 즉시 초기화됩니다.

ILOM을 사용하면 이더넷 연결(SSH 지원)을 통해 또는 터미널/터미널 서버 연결용 직렬 포트를 통해 서버를 모니터링하고 제어할 수 있습니다. ILOM의 명령줄 인터페이스 및 브라우저 기반 인터페이스를 사용하여 지리적으로 분산되어 있거나 물리적으로 액세스하기 어려운 시스템을 원격으로 관리할 수 있습니다. 또한 ILOM을 사용하면 종전까지 서버의 직렬 포트에 직접 연결해야 했던 POST 등의 진단 작업을 원격으로 실행할 수 있습니다.

하드웨어 고장 및 경고는 물론 서버와 관련된 각종 이벤트에 대한 전자 메일 경고를 보내도록 ILOM을 구성할 수 있습니다. ILOM 회로는 서버의 대기 전원을 사용하여 서버와 별도로 실행됩니다. 따라서 서버의 운영 체제가 오프라인 상태가 되거나 서버의 전원이 꺼지더라도 ILOM 펌웨어와 소프트웨어는 계속 작동할 수 있습니다. ILOM은 아래와 같은 Sun SPARC Enterprise T5440 서버 상태를 모니터링합니다.

- CPU 온도 조건
- 하드 드라이브 상태
- 외장 장치 온도 조건
- 팬 속도 및 상태
- 전원 공급 장치 상태
- 전압 조건
- Solaris 위치독, 부트 시간 초과 및 서버 자동 재시작 이벤트

ILOM CLI 및 브라우저 인터페이스 외에 ALOM CMT 호환 CLI를 사용하도록 서버를 설정할 수도 있습니다. ALOM CMT 호환 CLI는 일부 구형 서버에서 제공하는 시스템 제어기 인터페이스인 ALOM CMT UI와 유사한 명령을 제공합니다.

높은 수준의 시스템 신뢰성, 시스템 가용성 및 서비스 가용성

신뢰성, 가용성 및 서비스 가용성(reliability, availability, and serviceability, RAS)은 시스템을 지속적으로 작동시키고 시스템을 서비스하는데 필요한 시간을 최소화하는데 영향을 주는 시스템 설계적인 부문입니다. 신뢰성은 시스템이 장애 없이 지속적으로 작동하고 데이터 무결성을 유지하는 시스템의 성능을 의미합니다. 시스템 가용성은 시스템이 장애 후 최소한의 영향으로 작동가능한 상태로 복구하는 능력을 의미합니다. 서비스 가용성은 다음 시스템 장애를 서비스하는데 시스템이 소요하는 시간과 관련됩니다. 신뢰성, 가용성, 서비스 가용성 모두를 통해 시스템은 거의 지속적으로 작동됩니다.

높은 수준의 신뢰성, 가용성 및 서비스 용이성을 제공하기 위해 Sun SPARC Enterprise T5440 서버는 다음과 같은 기능을 제공합니다.

- 재부트하지 않고도 개별 스텔드와 코어를 비활성화하는 기능
- 발열량 감소로 하드웨어 장애 감소
- 핫 플러그가 가능한 하드 드라이브
- 중복 및 핫 스왑 가능 전원 공급 장치 4개
- N+1 핫 스왑 가능 중복 팬 모듈
- 환경 모니터링
- 내부 하드웨어 드라이브 미러링(RAID 1)
- 데이터 무결성 향상을 위한 오류 감지 및 수정
- 대다수 구성요소의 교체를 위한 쉬운 접근성

핫 플러그 및 핫 스왑 가능한 구성요소

Sun SPARC Enterprise T5440 서버 하드웨어는 새시 장착형 하드 드라이브의 핫 플러그 및 팬 장치와 전원 공급 장치의 핫 스왑을 지원하도록 설계되었습니다. 적절한 소프트웨어 명령을 사용하여 시스템이 실행되는 동안에도 이러한 구성요소를 설치 또는 제거할 수 있습니다. 핫 스왑 및 핫 플러그 기술을 사용하면 서비스를 중단하지 않고도 하드 드라이브, 팬 장치 및 전원 공급 장치를 교체할 수 있으므로 시스템의 가용성과 서비스 가용성이 크게 향상됩니다.

전원 공급 장치 중복

Sun SPARC Enterprise T5440 서버에는 핫 스왑 가능 전원 공급 장치가 4개 있으므로 전원 공급 장치 중 하나가 고장나거나 한쪽이 정전되더라도 시스템은 계속 작동할 수 있습니다.

환경 모니터링

Sun SPARC Enterprise T5440 서버의 환경 모니터링 하위 시스템은 다음과 같은 상황에서 서버와 구성요소를 보호하기 위해 설계되었습니다.

- 지나친 고온이나 저온
- 시스템에서 적절한 공기 순환의 부족
- 전원 공급 장치 장애
- 하드웨어 고장

시스템과 내부 구성요소의 주변 온도를 모니터링하기 위해 시스템 곳곳에 온도 센서가 있습니다. 소프트웨어와 하드웨어에서 외장 장치의 온도가 사전 결정된 안전 작동 범위를 초과하지 않는지 확인합니다. 센서를 통해 관찰된 온도가 온도 하한 임계값 아래로 떨어지거나 온도 상한 임계값을 초과하는 경우 모니터링 하위 시스템 소프트웨어는 전면 및 후면 패널에 있는 황색 서비스 요청 LED를 켭니다. 이러한 온도 상태가 지속되다가 위험 임계값에 도달하면 시스템은 시스템 정상 종료를 시작합니다. ALOM CMT 시스템 제어기가 고장 난 경우, 백업 센서가 하드웨어 강제 종료를 시작하여 시스템이 심각하게 손상되지 않도록 보호합니다. 서비스 요청된 LED는 문제 진단에 도움이 되도록 자동 시스템 종료 이후에도 계속 켜져 있습니다.

전원 하위 시스템도 전원 공급 장치를 모니터링하고 전면 및 후면 패널 LED의 고장을 보고하는 방법으로 이와 유사하게 모니터링됩니다.

RAID 저장소 구성 지원

원하는 내부 하드 드라이브 쌍으로 하드웨어 RAID 1(미러링) 및 하드웨어 RAID 0(스트리핑) 구성을 설정할 수 있는 하드 드라이브 미러링을 위한 고성능 솔루션입니다.

하나 이상의 외부 저장 장치를 서버에 연결했으므로 Solstice DiskSuite™ 또는 VERITAS Volume Manager¹ 와 같은 RAID 소프트웨어 응용 프로그램을 사용하여 다양한 RAID 수준에서 시스템 드라이브 저장소를 구성할 수 있습니다.

오류 수정 및 패리티 검사

UltraSPARC T2 Plus 다중 코어, 다중 스레드 프로세서는 D 캐시 및 I 캐시의 태그 패리티 및 데이터 패리티를 포함하여 내부 캐시 메모리에서 패리티 보호를 제공합니다. 내부 L2 캐시는 태그를 패리티로 보호하고 데이터는 ECC로 보호합니다.

고급 ECC는 동일 DRAM의 니블 바운더리에서 발생한 오류를 최대 4비트까지 수정합니다. DRAM에 장애가 발생해도 DIMM은 계속 작동합니다.

고장 및 예측적 자가 치유

Sun SPARC Enterprise T5440 서버는 최신 고장 관리 기술을 제공합니다. Solaris 10 OS 아키텍처는 예측적 자가 치유가 가능한 시스템과 서비스를 제작 및 배포하는 방법을 제공합니다. 자가 치유 기술을 바탕으로 시스템 구성요소의 장애를 정확하게 예측함으로써 수많은 심각한 문제를 사전에 예방할 수 있습니다. 이 기술은 서버의 하드웨어와 소프트웨어에 모두 통합되어 있습니다.

예측 자가 치유 기능의 중심에는 Solaris Fault Manager가 있는데, 이것은 하드웨어 및 소프트웨어 오류와 관련된 데이터를 수신하는 새로운 서비스입니다. 이 서비스는 또한 원인이 되는 문제를 자동으로 조용히 진단합니다. 문제가 진단되면 일련의 에이전트는 이벤트를 로그하여 자동으로 응답하고, 필요한 경우 고장이 난 구성요소를 오프라인 상태로 만듭니다. 자동으로 문제를 진단함으로써 소프트웨어 장애 또는 주요 하드웨어 구성요소 장애가 발생한 경우 업무에 중요한 응용 프로그램 및 필수 시스템 서비스는 중단 없이 지속될 수 있습니다.

랙 마운트 가능 외장 장치

Sun SPARC Enterprise T5440 서버는 업계의 다양한 표준 랙에 설치할 수 있는 공간 절약형 4U 높이 랙 마운트 가능 외장 장치를 사용합니다.

1. VERITAS Volume Manager와 같은 소프트웨어 RAID 응용 프로그램은 이 서버에 포함되어 있지 않습니다. 별도로 구입하여 라이선스를 획득해야 합니다.

