



Sun SPARC® Enterprise T2000 서버 개요 안내서

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

부품 번호: 820-1304-10
2007년 5월, 개정판 A

본 설명서에 대한 의견은 다음 사이트로 보내 주십시오. <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright 2007 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.와 Fujitsu Limited는 본 설명서에 기술된 제품 및 기술과 관련된 지적 재산권을 각각 소유하며 통제합니다. 그리고 해당 제품, 기술 및 본 설명서는 저작권법, 특허법 및 기타 지적 재산권법 및 국제 협약에 의해 보호를 받습니다. 해당 제품, 기술 및 본 설명서에 대한 Sun Microsystems, Inc.와 Fujitsu Limited의 지적 재산권에는 <http://www.sun.com/patents>에 나열된 하나 이상의 미국 특허 및 미국 또는 기타 국가에서 하나 이상의 추가적인 특허 또는 특허 응용 프로그램이 이에 제한되지 않고 포함됩니다.

본 제품, 설명서 및 기술은 사용, 복사, 배포 및 역컴파일을 제한하는 라이선스 하에서 배포됩니다. 해당 제품, 기술 또는 설명서의 어떠한 부분도 Fujitsu Limited와 Sun Microsystems, Inc. 및 해당 사용권자의 사전 서면 승인 없이는 형식이나 수단에 상관없이 재생이 불가능합니다. 본 설명서의 제공으로 인해 해당 제품과 기술과 관련하여 명시적 또는 묵시적으로 어떤 권리 또는 라이선스가 제공되는 것은 아닙니다. 그리고 본 설명서는 Fujitsu Limited 또는 Sun Microsystems, Inc. 또는 두 회사의 자회사의 공약을 포함하거나 대표하지 않습니다.

본 설명서와 본 설명서에 기술된 제품 및 기술에는 소프트웨어 및 글꼴 기술을 포함하여 Fujitsu Limited 및/또는 Sun Microsystems, Inc.에 제품 및/또는 기술을 제공하는 업체의 타사 지적 재산권 및/또는 제공 업체로부터 라이선스를 취득한 지적 재산권이 포함되어 있을 수 있습니다.

GPL 또는 LGPL의 조항에 따라, GPL 또는 LGPL에 의해 관리되는 소스 코드의 사본은 해당될 경우 최종 사용자의 요청에 따라 사용할 수 있습니다. Fujitsu Limited 또는 Sun Microsystems, Inc.에 연락하십시오.

본 배포 자료에는 타사에서 개발한 자료가 포함될 수 있습니다.

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, Netra, Solaris, Sun StorEdge, docs.sun.com, OpenBoot, Sun VTS, Sun Fire, SunSolve, CoolThreads, J2EE 및 Sun은 미국 및 기타 국가에서 Sun Microsystems, Inc.의 상표 또는 등록 상표입니다.

Fujitsu 및 Fujitsu 로고는 Fujitsu Limited의 등록 상표입니다.

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

SPARC64는 SPARC International, Inc.의 상표이며 Fujitsu Microelectronics, Inc. 및 Fujitsu Limited의 라이선스 하에 사용됩니다.

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. 미국 사용자는 Sun Microsystems, Inc.와 Fujitsu Limited의 표준 정부 사용자 사용권 계약과 FAR의 해당 규정 및 추가 사항의 적용을 받습니다.

보증 부인: 본 설명서 또는 본 설명서에 기술된 제품 또는 기술과 관련하여 Fujitsu Limited, Sun Microsystems, Inc. 또는 두 회사의 자회사가 하여하는 보증은 해당 제품 또는 기술이 제공에 적용되는 라이선스 계약에 명시적으로 기술된 보증에 한합니다. FUJITSU LIMITED, SUN MICROSYSTEMS, INC. 및 그 자회사는 계약서에 명시적으로 설정된 보증을 제외하고 있는 그대로 제공되는 해당 제품 또는 기술 또는 본 설명서와 관련하여 어떤 보증(명시적 또는 묵시적)도 표시하거나 보증하지 않습니다. 그리고 법률을 위반하지 않는 범위 내에서 상품성, 특정 목적에 대한 적합성 또는 비침해성에 대한 묵시적 보증을 포함하여 모든 명시적 또는 묵시적 조건, 표현 및 보증에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다. 계약서에 명시적으로 설정하지 않는 한, 적용법이 허용하는 범위에 한해서 Fujitsu Limited, Sun Microsystems, Inc. 또는 그 자회사는 타사의 자산 또는 수익의 손해, 사용 또는 자료의 손실 또는 사업 중단 또는 어떤 간접적, 특수, 돌발적 또는 결과적 손해에 대해 해당 손실의 가능성이 미리 고지된 경우에도 책임을 지지 않습니다.

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.



Adobe PostScript

목차

머리말	v
Sun SPARC Enterprise T2000 서버 기능	2
기능	3
칩 다중 스레드 다중 코어 프로세서 및 메모리 기술	5
성능 향상	6
사전 설치된 Solaris 운영 체제	6
사전 로드된 Java Enterprise System 소프트웨어	7
하드웨어 지원 암호화	8
ALOM CMT를 사용한 원격 관리 효율성	8
시스템 신뢰성, 가용성 및 서비스 용이성	9
핫스왑 가능 구성 요소	9
전원 공급 장치 중복	9
팬 중복	10
환경 모니터링	10
RAID 저장소 구성에 대한 지원	11
오류 수정 및 패리티 검사	11
고장 및 예측 자가 치유	11
랙 마운트 가능 외장 장치	11
새시 식별	12

머리말

Sun SPARC Enterprise T2000 서버 개요 안내서에서는 Sun SPARC® Enterprise T2000 서버의 하드웨어 및 소프트웨어 기능에 대해 설명합니다.

Sun SPARC Enterprise T2000 서버 설명서

아래 Sun 문서 웹 사이트에서 다음과 같은 매뉴얼을 보고 인쇄할 수 있습니다.

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

제목	설명	부품 번호
Sun SPARC Enterprise T2000 서버 제품 안내서	최신 제품 업데이트 및 발행물에 대한 정보	820-1313
Sun SPARC Enterprise T2000 서버 현장 계획 안내서	현장 계획에 대한 서버 사양	820-1322
Sun SPARC Enterprise T2000 서버 설치 안내서	상세한 랙 마운팅, 케이블 연결, 전원 켜기 및 구성 정보	820-1332
Sun SPARC Enterprise T2000 서버 시스템 관리 안내서	이 서버에 특정한 관리 작업을 수행하는 방법	820-1341
Advanced Lights Out Management (ALOM) CMT v1.x 안내서	Advanced Lights Out Management(ALOM) 소프트웨어를 사용하는 방법	버전에 따라 다름
Sun SPARC Enterprise T2000 Server Service Manual	진단을 실행하여 서버 문제를 해결하고 서버 부품을 제거 및 교체하는 방법	819-7989
Sun SPARC Enterprise T2000 Server Safety and Compliance manual	서버에 대한 안전 및 준수 정보	819-7993

Sun 설명서 찾기

다음 웹 사이트에서 번역된 버전을 포함하여 다양한 종류의 Sun 시스템 설명서를 보고, 인쇄하거나 구매할 수 있습니다.

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

타사 웹 사이트

Sun은 본 설명서에서 언급된 타사 웹 사이트의 가용성 여부에 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.

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

Sun은 여러분의 의견을 환영합니다.

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 부품 번호를 함께 적어 보내주시기 바랍니다.

Sun SPARC Enterprise T2000 서버 개요 안내서, 부품 번호 820-1304-10

Sun SPARC Enterprise T2000 서버 기능

이 장에서는 Sun SPARC Enterprise T2000 서버의 기능에 대해 설명합니다. 설명되어 있는 항목은 다음과 같습니다.

- 2페이지의 "Sun SPARC Enterprise T2000 서버 기능"
- 3페이지의 "기능"
- 12페이지의 "새시 식별"

Sun SPARC Enterprise T2000 서버 기능

Sun SPARC Enterprise T2000 서버는 다음과 같은 특징을 제공하며 확장 가능하고 신뢰할 수 있는 고성능의 엔트리 레벨 서버입니다.

- 수평으로 쌓을 수 있는 환경을 위한 공간 효율적이고 랙 사용에 최적화된 2U 폼 팩터
- 향상된 작업 처리량 및 전원 소비 감소를 위해 코어 당 네 개의 스레드를 가진 4개 또는 8개의 코어를 제공하는 CoolThreads™ 기술을 가진 UltraSPARC® T1 프로세서의 칩 다중 스레딩 기술(CMT)
- 효과적인 통합 및 연결성을 제공하는 4개의 온보드 이더넷 포트

SPARC® V9 이진 응용 프로그램 호환성 및 Solaris™ 10 운영체제에 대한 투자 보호
Solaris 10 OS는 Solaris Predictive Self-Healing, Solaris Dynamic Tracing 및 UltraSPARC 플랫폼에 대한 지원과 같은 기능도 제공합니다.

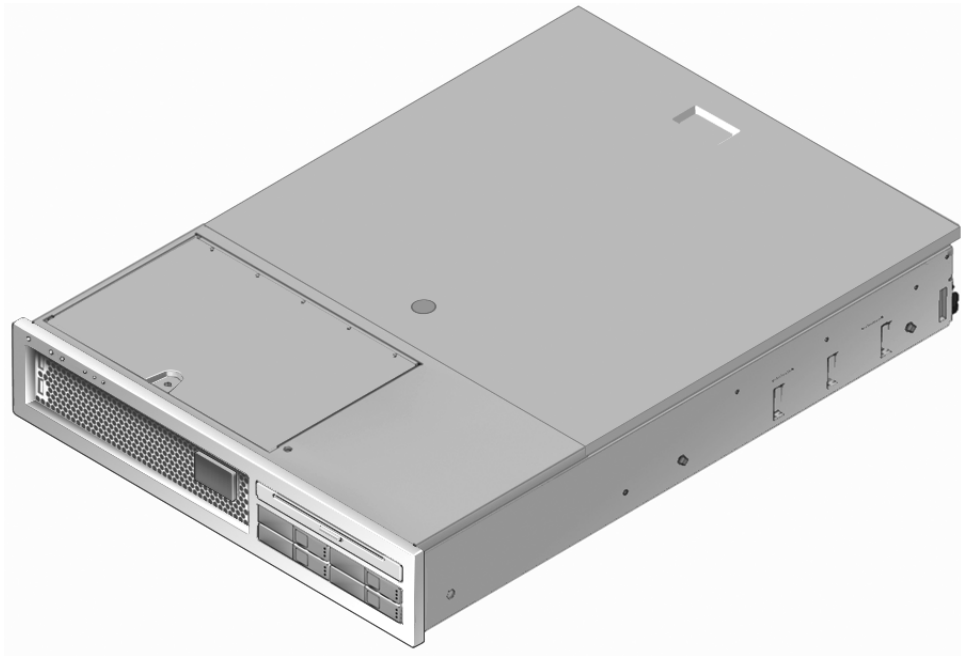


그림 1 Sun SPARC Enterprise T2000 서버

기능

표 1 Sun SPARC Enterprise T2000 서버 기능

기능	설명
프로세서	UltraSPARC T1 다중 코어 프로세서 1개(4 또는 8개의 코어)
아키텍처	SPARCV9 아키텍처, ECC 보호 플랫폼 그룹: sun4v 플랫폼 이름: SUNW,SPARC-Enterprise-T2000
메모리	다음 유형의 DDR-2, ECC로 이루어진 400MHz DIMMS 중 하나로 채울 수 있는 16개의 슬롯 <ul style="list-style-type: none"> • 512MB(최대 8GB) • 1GB(최대 16GB) • 2GB(최대 32GB) • 4GB(최대 64GB)
이더넷 포트	포트 4개, 10/100/1000Mb 자동 협상
내부 하드 드라이브	1-4 SFF SAS 73GB, 10k rpm, 2.5인치 폼팩터 드라이브(핫 플러그 가능)
기타 내부 주변 장치	슬림라인 DVD-R/CD-RW 장치 1개
USB 포트	USB 1.1 포트 4개(앞뒤에 각각 2개씩)
냉각	핫스왑 가능 및 중복 시스템 팬 3개 및 송풍 장치 1개
PCI 인터페이스	다음 사양의 카드를 지원하는* PCI Express 슬롯 3개 <ul style="list-style-type: none"> • 저 프로파일 • x1,x4 및 x8 너비 • PCI Express 사양에 따라 정의된 12v와 3.3v 다음 사양의 카드를 지원하는* PCI-X 슬롯2개 <ul style="list-style-type: none"> • 64비트, 133MHz • 저 프로파일 • 3.3v(PCI-X 사양에 의해 정의된 대로 5v 또한 공급됨, 3.3v 폼 팩터 커넥터 사용)
전원	핫스왑 가능 및 중복 전원 공급 장치(PSU) 2개 전원 및 환경 사양에 대해서는 Sun SPARC Enterprise T2000 서버 현장 계획 안내서를 참조하십시오.
원격 관리	직렬 포트와 10/100Mb 이더넷 포트가 있는 ALOM CMT 관리 제어기
펌웨어	시스템 펌웨어의 구성은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> • 시스템 설정 및 시동 시 자체 테스트(POST) 지원용 OBP • 원격 관리 관리용 ALOM CMT
암호화	하드웨어 지원 암호화 가속

표 1 Sun SPARC Enterprise T2000 서버 기능(계속)

기능	설명
운영체제	Solaris™ 10 운영체제가 디스크 0에 사전 설치되어 있음 필요한 패치와 지원되는 OS의 최소 버전 정보는 Sun SPARC Enterprise T2000 서버 제품 안내서를 참조하십시오.
기타 소프트웨어	90일 시험판 라이선스로된 Java™ Enterprise System
기타	본 서버는 RoHS (Restriction of Hazardous Substances) 지시문 2002/95/EC.H를 준수합니다. 인증 정보는 Sun SPARC Enterprise T2000 서버 설치 안내서를 참조하십시오.

* 이 표에서 설명된 PCI-E 및 PCI-X 사양은 PCI 카드에 대한 물리적 요구사항을 나열하고 있습니다. 추가 지원 기능 또한 서버에서 PCI 카드가 기능하도록 제공 되어야 합니다(예: 장치 드라이버). 서버에서 카드가 작동하도록 필요한 카드가 제공될 경우 주어진 PCI 카드를 판별하려면 사양과 설명서를 참조하십시오.

하드웨어 구성 정보는 Sun SPARC Enterprise T2000 Server Service Manual을 참조하십시오. 이 서버에 특정한 관리 작업은 Sun SPARC Enterprise T2000 서버 관리 안내서를 참조하십시오.

칩 다중 스레드 다중 코어 프로세서 및 메모리 기술

UltraSPARC® T1 다중 코어 프로세서는 Sun SPARC Enterprise T2000 서버의 기준입니다. UltraSPARC T1 프로세서는 고도의 스레드 트랜잭션 처리 용으로 최적화된 칩 다중 스레딩(CMT) 기술에 기반을 두고 있습니다. UltraSPARC T1 프로세서는 기존의 프로세서 설계보다 전원을 적게 소비하고 발열량도 적으면서 처리량은 향상시켰습니다.

구입한 모델에 따라 프로세서에 4개 또는 8개의 UltraSPARC 코어가 있습니다. 각 코어는 4개의 스레드를 실행할 수 있는 64비트 실행 파이프라인과 동일합니다. 따라서 코어가 8개인 프로세서는 활성 스레드를 동시에 최대 32개까지 처리할 수 있습니다.

L1 캐시, L2 캐시, 메모리 액세스 크로스바, DDR2 메모리 제어기 및 JBus I/O 인터페이스 같은 다른 프로세서 구성 요소도 최적의 성능을 수행할 수 있도록 신중히 조정되었습니다. [그림 2](#)를 참조하십시오.

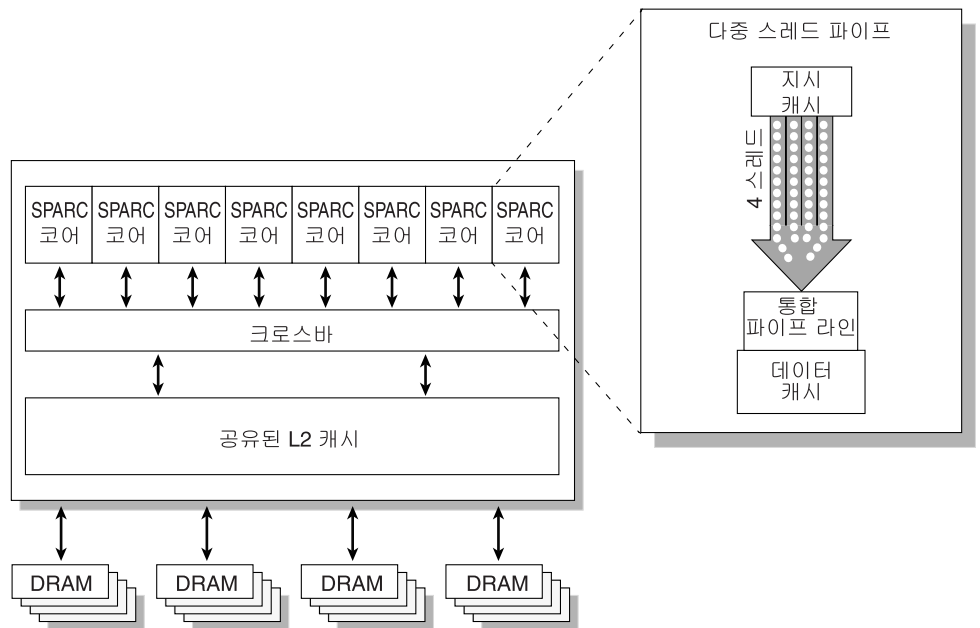


그림 2 UltraSPARC T1 다중 코어 프로세서 블록 다이어그램

성능 향상

Solaris 10 OS를 실행중인 Sun SPARC Enterprise T2000 서버는 sun4v 아키텍처와 다중 코어 다중 스레드된 UltraSPARC T1 다중 코어 프로세서를 통해 몇 가지 새로운 성능을 향상시키는 기술을 제공합니다.

일부 향상 내용은 다음과 같습니다.

- 대규모 페이지 최적화
- TLB 누락 감소
- 최적화된 블록 복사
- 커널-레벨 SSL 프록시 Solaris 10 OS 기능을 통한 웹 서비스 성능 향상

사전 설치된 Solaris 운영 체제

Sun SPARC Enterprise T2000 서버는 Solaris 10 OS와 함께 사전 설치되어 있으며 다음과 같은 Solaris OS 기능을 제공합니다.

- 발달된 64비트 운영 체제의 안정성, 고성능, 확장성 및 정밀성
- 12,000가지 이상의 선두 기술 및 업무용 응용 프로그램 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 OS를 사용하기 보다 Solaris OS의 설치를 선호하는 경우, 다시 설치할 수 있습니다. Sun SPARC Enterprise T2000 서버는 Solaris 10 OS를 지원합니다. Solaris 릴리스를 지원하는 가능한 업데이트는 Sun SPARC Enterprise T2000 서버 제품 안내서를 참조하십시오.

사전 로드된 Java Enterprise System 소프트웨어

Sun SPARC Enterprise T2000 서버는 Java™ Enterprise System 소프트웨어와 함께 사전 설치되어 있으며 다음의 Java Enterprise System 소프트웨어 응용 프로그램에 대한 90일 무료 평가 라이선스가 포함되어 있습니다.

- **Access Manager** - 신뢰할 수 있는 네트워크 사이의 연합을 가능하게 할 뿐만 아니라 단일 사인온(SSO)을 제공하여 기업 웹 응용 프로그램에 대한 보안 액세스의 관리를 도와주는 보안 기반
- **Application Server** - 서버측 Java 응용 프로그램과 웹 서비스를 개발 및 제공하기 위한 Java 2 Platform, Enterprise Edition(J2EE 플랫폼) 1.4 호환 플랫폼을 제공합니다.
- **Calendar Server** - 사용자가 약속, 이벤트, 작업 및 리소스를 사용자가 관리할 수 있게 하여 팀 공동 작업을 용이하게 해주는 웹 기반 도구
- **Cluster 소프트웨어** - 기업 시스템 응용 프로그램에 고 가용성 제공합니다.
- **Directory Server** - 응용 프로그램 및 네트워크 리소스 정보뿐 아니라 사용자 프로파일 및 액세스 권한을 저장 및 관리하기 위한 중앙 집중식 저장소를 제공하여 대용량 사용자 정보를 관리하는 기업을 위한 사용자 관리 인프라
- **Directory Proxy Server** - 디렉터리 서버를 위한 방화벽과 유사한 보안 서비스를 제공합니다.
- **Instant Messaging** - 표준 기반의 실시간 통신 및 공동 작업 응용 프로그램
- **Message Queue** - 표준 기반(JMS) 메시지 솔루션을 사용하는 기업 수준의 메시지 서버
- **Messaging Server** - 통신 무결성을 보안하는 기능을 제공하는 고성능의 아주 완전한 메시지 플랫폼
- **Portal Server** - 역할을 사용하는 중앙 집중식 아이덴티티 서비스 및 정책을 통해 사용자를 식별하는 포털 서비스를 제공합니다.
- **Web Server** - 중간 및 대규모의 비즈니스 응용 프로그램용으로 설계된 안전하고, 신뢰할 수 있으며 사용하기 쉬운 웹 서버

Java Enterprise System의 혜택을 받으려면 Java Enterprise System Suite 또는 Java System Suite 조합용 가입 라이선스를 구입할 수 있습니다.

하드웨어 지원 암호화

UltraSPARC T1 다중 코어 프로세서는 RSA 및 DSA 암호화 동작의 하드웨어 지원 가속화를 제공합니다. Solaris 10 운영체제도 하드웨어 지원 암호화를 지원하는 다중 스레드 장치 드라이버(ncp 장치 드라이버)를 제공합니다.

ALOM CMT를 사용한 원격 관리 효율성

ALOM CMT(Advanced Lights Out Management) 기능은 Sun SPARC Enterprise T2000 서버를 원격으로 관리할 수 있는 시스템 제어기입니다.

ALOM CMT 소프트웨어는 펌웨어로서 사전 설치되어 있으므로 시스템 전원을 켜면 즉시 ALOM이 초기화됩니다. 특정 설치에서 작동하도록 ALOM CMT를 사용자 정의할 수 있습니다.

ALOM CMT를 사용하거나 터미널 또는 터미널 서버 연결용의 전용 직렬 포트를 사용하여 네트워크를 통해 사용중인 서버를 모니터링 및 제어할 수 있습니다. ALOM CMT는 지리적으로 떨어져 있거나 물리적으로 액세스할 수 없는 시스템을 원격으로 관리할 수 있는 명령줄 인터페이스를 제공합니다. 또한 원격으로 POST 같은 진단을 실행할 수 있습니다. ALOM CMT가 없다면 서버 직렬 포트에 물리적으로 근접해 있어야 합니다.

하드웨어 고장, 하드웨어 경고 및 서버 또는 ALOM CMT와 관련된 기타 이벤트에 대한 전자 우편 경고를 보내도록 ALOM CMT를 구성할 수 있습니다. ALOM CMT 회로 소자는 서버의 대기 전원을 사용하여 서버와는 별도로 실행됩니다. 따라서 서버의 운영체제가 오프라인 상태가 되거나 서버의 전원이 꺼지더라도 ALOM CMT 펌웨어와 소프트웨어는 계속 작동할 수 있습니다. ALOM CMT는 다음 Sun SPARC Enterprise T2000 서버 구성요소를 모니터링합니다.

- CPU 온도 조건
- 디스크 드라이브 상태
- 외장 장치 열 조건
- 팬 속도 및 상태
- 전원 공급 장치 상태
- 전압 조건

ALOM 시스템 제어기의 구성 및 사용에 대한 정보는 Advanced Lights Out Management(ALOM) CMT 안내서를 참조하십시오.

시스템 신뢰성, 가용성 및 서비스 용이성

신뢰성, 가용성 및 서비스 용이성(RAS)은 시스템을 지속적으로 작동시키고 시스템을 서비스하는데 필요한 시간을 최소화하는데 영향을 주는 시스템 설계적인 사항입니다. 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 용이성은 다음 시스템 장애를 서비스하는데 시스템이 소요하는 시간과 관련됩니다. 신뢰성, 가용성, 서비스 용이성 모두를 통해 시스템은 거의 지속적으로 작동됩니다.

높은 수준의 신뢰성, 가용성 및 서비스 용이성을 제공하기 위해 Sun SPARC Enterprise T2000 서버는 다음과 같은 기능을 제공합니다.

- 핫스왑이 가능한 하드 드라이브
- 중복 및 핫스왑이 가능한 전원 공급 장치 2개
- 중복 및 핫스왑이 가능한 팬 장치 3개와 송풍 장치 1개
- 환경 모니터링
- 내부 하드웨어 드라이브 미러링(RAID 1)
- 데이터 무결성 향상을 위한 오류 감지 및 수정
- 대다수 구성요소의 교체를 위한 쉬운 접근성

RAS 기능 사용에 대한 자세한 내용은 Sun SPARC Enterprise T2000 서버 관리 안내서를 참조하십시오.

핫스왑 가능 구성 요소

Sun SPARC Enterprise T2000 서버 하드웨어는 새시 마운트 하드 드라이브, 팬 장치 및 전원 공급 장치의 핫스왑을 지원하도록 설계되었습니다. 적절한 소프트웨어 명령을 사용하여 시스템이 실행되는 동안에도 이러한 구성 요소를 설치 또는 제거할 수 있습니다. 핫스왑 기술을 사용하면 서비스로 인한 작동 중단 없이도 하드 드라이브, 팬 장치 및 전원 공급 장치를 교체할 수 있으므로 시스템의 서비스 용이성과 가용성이 상당히 향상됩니다.

전원 공급 장치 중복

Sun SPARC Enterprise T2000 서버에는 핫스왑이 가능한 전원 공급 장치가 두 개 있으므로 전원 공급 장치 중 하나가 고장이 나거나 한 전원이 고장이 나더라도 시스템이 계속 작동할 수 있습니다.

Sun SPARC Enterprise T2000 서버에는 내부 디스크 드라이브를 냉각시키는 전원 공급 장치 팬과 함께 작동하는 핫스왑이 가능한 송풍 장치 하나가 있습니다. 송풍 장치가 고장이 나더라도 작동 중인 세 개의 팬 장치에서 충분히 냉각시키므로 시스템이 계속 작동할 수 있습니다.

팬 중복

Sun SPARC Enterprise T2000 서버에는 핫스왑이 가능한 송풍 장치가 3개 있습니다. 이 중 한 개의 팬이 고장이 나더라도 적절한 냉각을 통해 시스템이 계속 작동할 수 있습니다.

환경 모니터링

Sun SPARC Enterprise T2000 서버에는 환경 모니터링 하위 시스템이 있어서 서버와 구성 요소를 다음으로부터 보호해 줍니다.

- 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 하드웨어는 외장 장치의 온도가 사전 결정된 안전 작동 범위를 초과하지 않는지 확인합니다. 센서를 통해 관찰된 온도가 온도 하한 임계값 아래로 떨어지거나 온도 상한 임계값을 초과하는 경우에는 모니터링 하위 시스템 소프트웨어는 전면 및 후면 패널에 있는 황색 서비스 요청 LED를 켭니다. 이러한 온도 상태가 지속되다가 위험 임계값에 도달하면 시스템은 정상적인 시스템 종료로 시작합니다. ALOM CMT 시스템 제어기가 고장 난 경우 백업 센서가 강제 하드웨어 종료를 시작하여 시스템이 심각하게 손상되지 않도록 보호합니다.

오류 및 경고 메시지는 모두 ALOM CMT 이벤트 로그에 로그되거나 선택적으로 시스템 제어기(SC) 시스템 콘솔로 전송됩니다. 서비스 요청된 LED는 문제 진단에 도움이 되도록 자동 시스템 종료 이후에도 계속 켜져 있습니다.

전원 하위 시스템은 전원 공급을 모니터링하고 전면 및 후면 패널 LED의 고장을 보고하여 유사한 방법으로 모니터링됩니다.

전원 공급 장치에 문제가 감지되면 오류 메시지가 ALOM CMT 이벤트 로그에 로그되거나 선택적으로 SC 시스템 콘솔로 전송됩니다. 또한, 각 전원 공급 장치에 있는 LED가 켜지며 장애를 나타냅니다. 시스템 서비스 요청 LED는 시스템 고장을 나타내기 위해 켜집니다.

RAID 저장소 구성에 대한 지원

하드 드라이브 미러링을 위한 고성능 솔루션을 제공하여 내부 하드 드라이브 쌍에 대하여 하드웨어 RAID 1(미러링) 및 하드웨어 RAID 0(스트라이핑) 구성을 설정할 수 있습니다.

하나 이상의 외부 저장 장치를 Sun SPARC Enterprise T2000 서버에 연결했으므로 Solstice DiskSuite™ 또는 VERITAS Volume Manager와 같은 RAID(독립된 드라이브 중복 배열) 소프트웨어 응용 프로그램을 사용하여 다양한 RAID 수준에서 시스템 드라이브 저장소를 구성할 수 있습니다.

오류 수정 및 패리티 검사

UltraSPARC T1 다중 코어 프로세서는 D 캐시 및 I 캐시의 태그 패리티 및 데이터 패리티를 포함하여 내부 캐시 메모리에서 패리티 보호를 제공합니다. 내부 3MB L2 캐시는 태그에 패리티 보호가 있고 데이터에는 ECC 보호가 있습니다.

칩킬(Chipkill)이라고 하는 고급 ECC는 모두 동일한 DRAM에 있는 한 니블 바운더리에서의 오류를 최고 4비트까지 수정합니다. DRAM이 고장난 경우, DIMM은 계속 작동합니다.

고장 및 예측 자가 치유

Sun SPARC Enterprise T2000 서버는 최신 고장 관리 기술을 갖추고 있습니다. Solaris 10 OS 아키텍처는 Sun은 예측 자가 치유가 가능한 시스템과 서비스를 작성 및 배포하기 위한 방법을 제공하고 있습니다. 자가 치유 기술을 사용하면 시스템은 구성요소 장애를 정확하게 예측하여 실제로 발생하기 전에 다수의 심각한 문제를 완화시킬 수 있습니다. 이 기술은 Sun SPARC Enterprise T2000 서버의 하드웨어와 소프트웨어에 모두 통합되어 있습니다.

예측 자가 치유 기능의 중심에는 Solaris Fault Manager가 있는데, 이것은 하드웨어 및 소프트웨어 오류와 관련된 데이터를 수신하여 원인이 되는 문제를 자동으로 조용히 진단하는 새로운 서비스입니다. 문제가 진단되면 일련의 에이전트는 이벤트를 로그하여 자동으로 응답하고, 필요한 경우 고장이 난 구성 요소를 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 T2000 서버는 업계의 다양한 표준 랙에 설치할 수 있는 공간 절약형 2U 높이 랙 마운트 가능 외장 장치를 사용합니다.

새시 식별

다음 그림은 Sun SPARC Enterprise T2000 서버의 물리적 특성을 나타낸 것입니다.

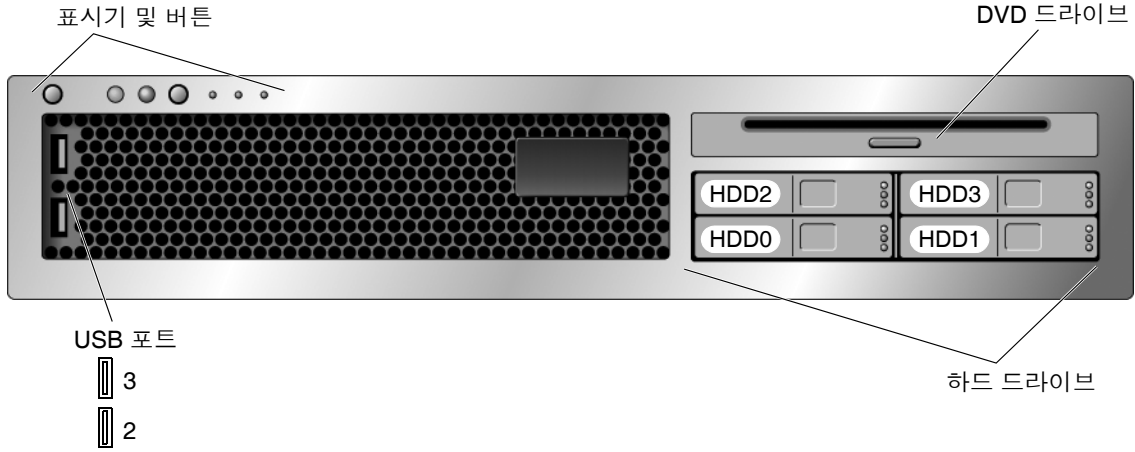


그림 3 Sun SPARC Enterprise T2000 서버 전면 패널

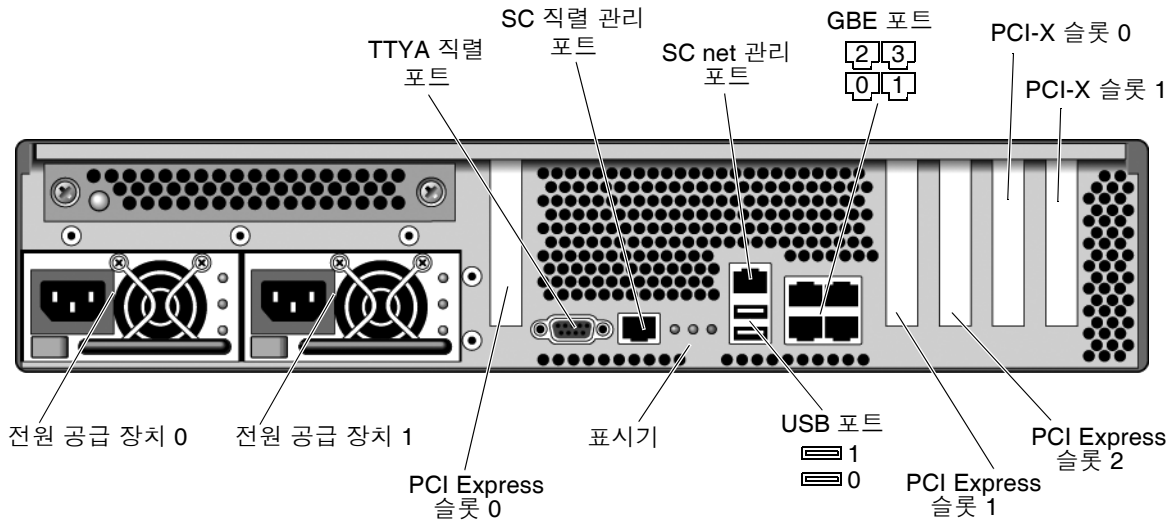


그림 4 Sun SPARC Enterprise T2000 서버 후면 패널

서버의 설치 방법에 대한 자세한 내용은 Sun SPARC Enterprise T2000 서버 설치 안내서를 참조하십시오.