



# SPARC Enterprise™ T5120 및 T5220 서버 개요 안내서

---

Copyright © 2009 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 모든 권리는 저작권자의 소유입니다.

FUJITSU LIMITED에서 이 자료의 일부에 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 타사 업체의 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 StorageTek™, docs.sun.com™, OpenBoot™, SunVTS™, Sun Fire™, SunSolve™, CoolThreads™ 및 J2EE™는 미국 및 기타 국가에서 Sun Microsystems, Inc. 또는 Sun Microsystems, Inc. 자회사의 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.

SSH는 미국 및 기타 특정 관할구에서 SSH Communications Security의 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. 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 허여하는 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.



# 목차

---

머리말 v

서버 기능 이해 1

서버 주요 기능 2

기능 요약 4

추가 기능 정보 7

칩 다중 스레드 프로세서 및 메모리 기술 7

성능 향상 8

사전 설치된 Solaris 운영 체제 8

하드웨어 지원 암호화 9

Logical Domains(LDoms) 를 통한 가상화 지원 10

ILOM 을 사용한 원격 관리 효율성 10

높은 수준의 시스템 신뢰성, 시스템 가용성 및 서비스 가용성 11

핫 플러그 및 핫스왑 가능한 구성요소 12

전원 공급 장치 중복 13

환경 모니터링 13

RAID 저장소 구성 지원 14

오류 수정 및 패리티 검사 14

고장 및 예측적 자가 치유 15

랙 마운트 가능 외장 장치 15



# 머리말

---

이 설명서에서는 SPARC Enterprise™ T5120 및 T5220 서버 기능에 대한 개요를 제공합니다.

---

## 안전한 작동을 위해

이 설명서에는 이 제품의 사용 및 처리에 대한 중요한 정보가 들어 있습니다. 이 설명서를 숙지하십시오. 이 설명서의 지침 및 정보에 따라 제품을 사용하십시오. 항상 참조할 수 있도록 이 설명서를 가까이에 두십시오.

Fujitsu에서는 사용자와 관련 작업자가 부상을 당하거나 재산상의 손해를 입지 않도록 최선의 노력을 하고 있습니다. 이 설명서에 따라 제품을 사용하십시오.

# 관련 설명서

모든 SPARC Enterprise 시리즈 설명서의 최신 버전을 다음 웹 사이트에서 찾아볼 수 있습니다.

글로벌 사이트

(<http://www.fujitsu.com/sparcenterprise/manual/>)

일본 사이트

(<http://primeserver.fujitsu.com/sparcenterprise/manual/>)

제목	설명	설명서 코드
SPARC Enterprise T5120 서버 시작 안내서	처음으로 서버의 전원을 켜고 부트하는 최소 단계	C120-E518
SPARC Enterprise T5120 서버 시작 안내서(DC 입력 전원에서 실행하는 모델용)	처음으로 DC 입력 전원에서 실행하는 서버의 전원을 켜고 부트하는 최소 단계	C120-E552
SPARC Enterprise T5220 서버 시작 안내서	처음으로 서버의 전원을 켜고 부트하는 최소 단계	C120-E519
SPARC Enterprise T5220 서버 시작 안내서(DC 입력 전원에서 실행하는 모델용)	처음으로 DC 입력 전원에서 실행하는 서버의 전원을 켜고 부트하는 최소 단계	C120-E553
SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버 제품 안내서	최신 제품 업데이트 및 발행물에 대한 정보	C120-E458
Important Safety Information for Hardware Systems	모든 SPARC Enterprise 시리즈 서버에 공통으로 적용되는 안전 정보	C120-E391
SPARC Enterprise T5120 and T5220 Servers Safety and Compliance Guide	이 서버에만 해당되는 안전 및 준수 정보	C120-E461
SPARC Enterprise/PRIMEQUEST Common Installation Planning Manual	SPARC Enterprise 및 PRIMEQUEST의 설치 요구 사항 및 개념과 설정에 대한 설비 계획	C120-H007
SPARC Enterprise T5120 and T5220 Servers Site Planning Guide	현장 계획에 대한 서버 사양	C120-H027
SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버 개요 안내서	제품 기능	C120-E460
SPARC Enterprise T5120 and T5220 Servers Installation Guide	상세한 랙 마운팅, 케이블 연결, 전원 켜기 및 구성 정보	C120-E462

제목	설명	설명서 코드
SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버 서비스 설명서	진단을 실행하여 서버 문제를 해결하고 서버 부품을 제거 및 교체하는 방법	C120-E463
SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버 관리 안내서	이 서버에 특정한 관리 작업을 수행하는 방법	C120-E464
Integrated Lights Out Manager 2.0 사용자 설명서	ILOM(Integrated Lights Out Manager) 2.0으로 관리되는 모든 플랫폼에 대해 공통적으로 적용되는 정보	C120-E474
SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버용 Integrated Lights Out Manager 2.0 추가 설명서	서버에서 ILOM 2.0 소프트웨어를 사용하는 방법	C120-E465
Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 Concepts Guide	ILOM 3.0 기능을 설명하는 정보	C120-E573
Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 Getting Started Guide	네트워크 연결, 처음으로 ILOM 3.0에 로그인 및 사용자 계정 또는 디렉토리 서비스 구성에 대한 정보 및 절차	C120-E576
Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 Web Interface Procedures Guide	ILOM 웹 인터페이스를 사용하여 ILOM 3.0 기능에 액세스하는 정보 및 절차	C120-E574
Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 CLI Procedures Guide	ILOM CLI를 사용하여 ILOM 3.0 기능에 액세스하는 정보 및 절차	C120-E575
Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 SNMP and IPMI Procedures Guide	SNMP 또는 ILOM 관리 호스트를 사용하여 ILOM 3.0 기능에 액세스하는 정보 및 절차	C120-E579
Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.x Feature Updates and Release Notes	ILOM 3.0 릴리스 이후로 ILOM 펌웨어에 적용된 향상된 기능	C120-E600
SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버용 Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 추가 설명서	서버에서 ILOM 3.0 소프트웨어를 사용하는 방법	C120-E577
외부 I/O 확장 장치 설치 및 서비스 안내서	SPARC Enterprise T5120/T5140/T5220/T5240/T5440 서버에 외부 I/O 확장 장치를 설치하는 절차	C120-E543
외부 I/O 확장 장치 제품 안내서	외부 I/O 확장 장치에 대한 중요한 최신 정보	C120-E544

주 - 제품 안내서는 웹 사이트에만 제공됩니다. 제품에 대한 최신 업데이트가 있는지 확인하십시오.

---

## 경고 메시지 규약

이 설명서에는 사용자와 관련 작업자가 부상을 당하거나 재산상의 피해가 가지 않도록 예방하기 위한 경고 메시지와 사용자에게 유용한 중요 메시지를 보여주는 다음과 같은 규약이 사용됩니다.



---

**경고** - 이것은 사용자가 절차를 제대로 수행하지 않을 경우 사망이나 심각한 부상(잠재적 위험)을 야기할 수 있는 위험한 상황을 나타냅니다.

---



---

**주의** - 이것은 사용자가 절차를 제대로 수행하지 않을 경우 경미하거나 보통 정도의 부상을 야기할 수 있는 위험한 상황을 나타냅니다. 이 기호 역시 사용자가 절차를 제대로 수행하지 않을 경우 제품 또는 기타 재산상의 피해가 발생할 수 있다는 것을 나타냅니다.

---

## 텍스트로 표시되는 경고 메시지

텍스트로 표시되는 경고 메시지에는 경고 메시지 다음에 경고 수준을 표시하는 기호가 따라옵니다. 또한 경고 메시지 앞 뒤로 한 줄씩 비워져 있습니다.



---

**주의** - 이 제품 및 Fujitsu가 제공하는 선택형 제품에 대한 다음 작업은 전문 서비스 기술자만 수행해야 합니다. 사용자가 이러한 작업을 수행해서는 안 됩니다. 이러한 작업을 잘못 수행할 경우 고장이 발생할 수 있습니다.

---



---

# 제품 취급

## 유지 관리



---

**경고** - 이 설명서의 특정 작업은 인증된 서비스 엔지니어만 수행할 수 있습니다. 사용자가 이러한 작업을 수행해서는 안 됩니다. 이러한 작업을 잘못 수행할 경우 감전, 부상 또는 화재가 발생할 수 있습니다.

---

- 모든 구성 부품의 설치와 다시 설치 및 초기 설정
- 전면, 후면 또는 측면 덮개 제거
- 선택적인 내부 장치 마운트/마운트 해제
- 외부 인터페이스 카드 삽입 또는 제거
- 유지 관리 및 검사(수리 및 정기 진단 및 유지 관리)



---

**주의** - 이 제품 및 Fujitsu가 제공하는 선택형 제품에 대한 다음 작업은 전문 서비스 기술자만 수행해야 합니다. 사용자가 이러한 작업을 수행해서는 안 됩니다. 이러한 작업을 잘못 수행할 경우 고장이 발생할 수 있습니다.

---

- 선택형 어댑터 및 사용자에게 배달된 이러한 패키지 개봉 작업
- 외부 인터페이스 카드 삽입 또는 제거

## 리모델링/재구축



---

**주의** - 장비에 기계적 또는 전기적 수정을 가하지 마십시오. 분해 검사를 통해 수정 또는 재생한 후 이 제품을 다시 사용할 경우 사용자나 관련 작업자에게 예상치 못한 부상이나 재산상의 피해가 발생할 수 있습니다.

---

---

# Fujitsu는 여러분의 의견을 환영합니다

본 설명서에 대한 의견 또는 요청 사항이 있거나 본 설명서에서 명확하지 않은 내용을 발견한 경우에는 다음 URL에 있는 양식에 요점을 명확히 기술해 주십시오.

미국, 캐나다, 멕시코 사용자의 경우:

(<https://download.computers.us.fujitsu.com/>)

다른 국가 사용자의 경우:

([http://www.fujitsu.com/global/contact/computing/sparce\\_index.html](http://www.fujitsu.com/global/contact/computing/sparce_index.html))

# 서버 기능 이해

---

다음 항목에서는 SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버의 기능을 설명합니다. 설명되어있는 항목은 다음과 같습니다.

- 2페이지의 "서버 주요 기능"
- 4페이지의 "기능 요약"
- 7페이지의 "추가 기능 정보"

## 관련 정보

- SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버 제품 안내서
- SPARC Enterprise T5120 서버 시작 안내서
- SPARC Enterprise T5220 서버 시작 안내서
- SPARC Enterprise T5120 서버 시작 안내서(DC 입력 전원에서 실행하는 모델용)
- SPARC Enterprise T5220 서버 시작 안내서(DC 입력 전원에서 실행하는 모델용)
- SPARC Enterprise T5120 and T5220 Servers Site Planning Guide
- SPARC Enterprise T5120 and T5220 Servers Installation Guide
- SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버 관리 안내서
- Integrated Lights Out Manager (ILOM) 소프트웨어 설명서
- SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버용 Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 추가 설명서
- Logical Domains (LDDoms) 소프트웨어 설명서  
(<http://docs.sun.com/app/docs/prod/ldoms?l=ko>)
- SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버 서비스 설명서
- Solaris OS 설명서  
(<http://docs.sun.com/app/docs/prod/solaris?l=ko>)

---

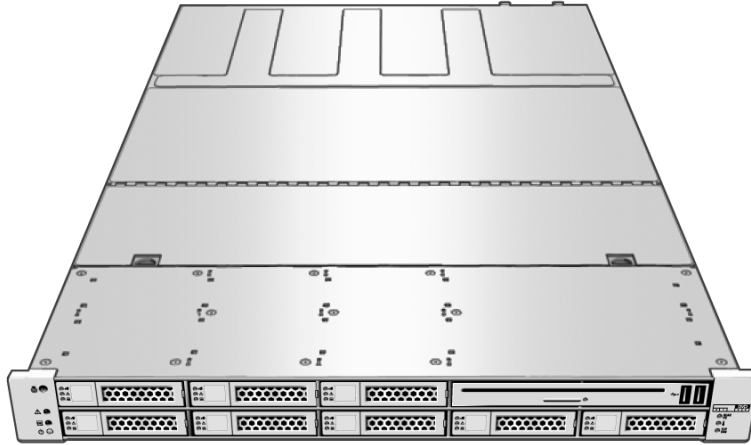
## 서버 주요 기능

SPARC Enterprise T5120 서버(3페이지의 그림 1 SPARC Enterprise T5120 서버) 및 T5220 서버(3페이지의 그림 2 SPARC Enterprise T5220 서버)는 확장 가능하고 신뢰할 수 있는 고성능 엔트리 레벨 서버로서 기업 데이터 센터용으로 최적화된 제품입니다. 이 서버의 주요 기능은 다음과 같습니다.

- 처리량 향상과 에너지 절약을 위해 CoolThreads 기술의 UltraSPARC T2 다중 코어 프로세서를 사용합니다.
- 프로세서와 메모리의 신뢰성, 시스템 가용성 및 서비스 가용성(reliability-availability-serviceability, RAS) 특징을 통해 높은 수준의 시스템 가동 시간이 확보 될 뿐만 아니라 일부 시스템 구성요소의 중복, 하드웨어 RAID(0+1) 지원, Solaris 10 운영 체제(Solaris OS)의 예측적 자가 치유 기능 등을 제공합니다.
- 두 서버 모두 공간 사용이 효율적이고 랙 최적화된 폼 팩터 새시로 제공됩니다 (SPARC Enterprise T5120 서버의 경우 1U, SPARC Enterprise T5220 서버의 경우 2U).
- 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 Manager) 인터페이스를 통해 서버 관리를 단일화합니다. ILOM은 CoolThreads와 x64 플랫폼을 동일한 도구 세트를 사용하여 통합하고 관리합니다. 또한 이중 환경의 경우 업계 표준의 구성요소 관리 도구와 엔터프라이즈 프레임워크를 사용합니다.

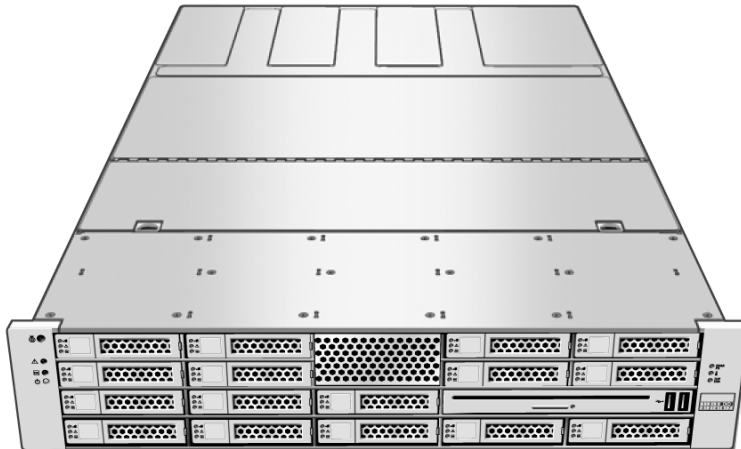
다음 그림은 전면 및 위에서 본 SPARC Enterprise T5120 서버 새시를 보여줍니다.

그림 1 SPARC Enterprise T5120 서버



다음 그림은 전면 및 위에서 본 SPARC Enterprise T5220 서버 새시를 보여줍니다.

그림 2 SPARC Enterprise T5220 서버



#### 관련 정보

- SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버 제품 안내서
- SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버 관리 안내서

- Integrated Lights Out Manager (ILOM) 소프트웨어 설명서
- SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버용 Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 추가 설명서
- Solaris OS 설명서  
(<http://docs.sun.com/app/docs/prod/solaris?l=ko>)

## 기능 요약

다음 표에서는 SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버의 주요 기능을 요약하여 설명합니다.

표 1          기능 요약

기능	설명
새시 크기 및 랙 마운팅 하드웨어*	<p><b>T5120:</b> 랙 장치 1개(1U)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 너비: 425mm(16.75인치)</li> <li>• 높이: 44mm(1.75인치)</li> <li>• 깊이: 714mm(28.13인치)</li> </ul> <p><b>T5220:</b> 랙 장치 2개(2U)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 너비: 425mm(16.75인치)</li> <li>• 높이: 88mm(3.49인치)</li> <li>• 깊이: 714mm(28.125인치)</li> </ul>
프로세서	<p>하나의 UltraSPARC T2 다중 코어 프로세서이며, 이 때 코어의 개수는 다음 중에서 선택.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 코어 4개(32스레드의 경우), 1.2GHz</li> <li>• 코어 8개(64스레드의 경우), 1.2, 1.4 또는 1.6GHz</li> </ul>
메모리 슬롯/용량	<p>2GB, 4GB 및 8GB 모듈을 지원하는 FBDIMM 슬롯 16개(시스템 메모리 최대 용량 128GB)</p>

표 1            기능 요약 (계속)

기능	설명
내부 하드 드라이브*	<p><b>T5120:</b> 73GB, 146GB 또는 300GB의 2.5인치 SAS 하드 드라이브 최대 8개 (핫 플러그 가능) 총 8개의 하드 드라이브 저장 장치에 대해 최대 4개의 SSD(Solid-State Drive)를 디스크 기반 하드 드라이브와 함께 사용 가능 내장된 하드 드라이브 컨트롤러가 RAID 0 및 RAID 1 지원</p> <p><b>T5220:</b> 73GB, 146GB 또는 300GB의 2.5인치 SAS 하드 드라이브 최대 16개 (핫 플러그 가능) 총 16개의 하드 드라이브 저장 장치에 대해 최대 8개의 SSD (Solid-State Drive)를 디스크 기반 하드 드라이브와 함께 사용 가능 내장된 하드 드라이브 컨트롤러가 RAID 0 및 RAID 1 지원 주 - 일부 T5120 모델만 최대 4개의 하드 드라이브를 지원합니다. 일부 T5220 모델만 최대 8개의 하드 드라이브를 지원합니다.</p>
광학 매체 장치	슬롯 장착형 슬립라인 DVD 드라이브 1개(CD-R/W, DVD-R/W, DVD+R/W 지원)
전원 공급 장치	N+1 중복을 제공하며 핫스왑 가능한 전원 공급 장치 2개
냉각*	<p><b>T5120:</b> 핫스왑 가능한 팬 모듈 4-7개(모듈당 팬 2개씩) <b>T5220:</b> 핫스왑 가능한 팬 모듈 3-4개(모듈당 팬 2개씩)</p>
이더넷 포트	<p>10/100/1000Mbps 이더넷, RJ-45 기반, 자동 조정 포트 4개(2개의 개별 제어기에 위치) 주 - 10Gb 이더넷 포트는 I/O 확장 슬롯에 XAUI 카드를 추가하여 이용할 수 있습니다. XAUI 카드 하나가 추가될 때마다 온보드 1Gb 이더넷 포트 하나가 비활성화됩니다.</p>
PCI Express 인터페이스*	<p><b>T5120:</b> 아래와 같은 슬롯 지정 사양의 편평 PCI Express 슬롯 3개<sup>+</sup>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PCIe 슬롯 1개, 8레인</li> <li>• PCIe 슬롯 2개 4레인(또는 XAUI 카드를 추가하여 이 슬롯을 10Gb 이더넷에 사용 가능)</li> <li>• 외부 I/O 확장 장치를 사용하여 최대 5개의 추가 PCIe 슬롯 사용 가능</li> </ul> <p><b>T5220:</b> 아래와 같은 슬롯 지정 사양의 편평 PCI Express 슬롯 6개<sup>+</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PCIe 슬롯 2개, 8레인</li> <li>• PCIe 슬롯 2개, 4레인</li> <li>• PCIe 슬롯 2개 4레인(또는 XAUI 카드를 추가하여 이 슬롯을 10Gb 이더넷에 사용 가능)</li> <li>• 최대 2개의 외부 I/O 확장 장치를 사용하여 최대 10개의 추가 PCIe 슬롯 사용 가능</li> </ul> <p>주 - 모든 PCIe 카드는 제공된 수직판을 사용하여 설치합니다.</p>

표 1 기능 요약 (계속)

기능	설명
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"> <li>• RJ-45 직렬 관리 포트(SER MGT) 1개 - 서비스 프로세서에 기본 연결</li> <li>• 10/100Mbps 이더넷 네트워크 관리 포트(NET MGT) 1개 - 서비스 프로세서에 연결</li> <li>• DB-9 직렬 포트 1개 - 호스트에 연결</li> </ul>
원격 관리	다음 두 가지 명령 세트를 사용하는 온보드 ILOM(Integrated Lights Out Manager) <ul style="list-style-type: none"> <li>• ILOM</li> <li>• ALOM CMT 호환 셸(기존 명령 세트)</li> </ul> 두 명령 세트 모두 RJ-45 직렬 및 10/100Mbps 이더넷 인터페이스를 통해 액세스할 수 있습니다.
암호화	업계 표준 보안 암호를 지원하는, 프로세서에 내장된 암호화 가속 기능 필요한 패치와 지원되는 OS의 최소 버전 정보는 서버 제품 안내서를 참조하십시오.
운영 체제	디스크 0에 Solaris 10 OS 사전 설치 필요한 패치와 지원되는 OS의 최소 버전 정보는 서버 제품 안내서를 참조하십시오.
기타 소프트웨어	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Java Enterprise System</li> <li>• Logical Domains Manager</li> <li>• Sun Studio</li> </ul> 미리 설치된 소프트웨어의 특정 버전에 대한 자세한 내용은 서버 제품 안내서를 참조하십시오.

\* 이 기호는 두 서버 모델에서 서로 다른 기능을 나타냅니다.

† 이 표의 PCI-e 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.

## 관련 정보

- SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버 제품 안내서
- SPARC Enterprise T5120 and T5220 Servers Site Planning Guide
- SPARC Enterprise T5120 서버 시작 안내서
- SPARC Enterprise T5220 서버 시작 안내서
- SPARC Enterprise T5120 서버 시작 안내서(DC 입력 전원에서 실행하는 모델용)
- SPARC Enterprise T5220 서버 시작 안내서(DC 입력 전원에서 실행하는 모델용)
- SPARC Enterprise T5120 and T5220 Servers Installation Guide



- Integrated Lights Out Manager (ILOM) 소프트웨어 설명서
- SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버용 Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 추가 설명서
- Logical Domains (LDoms) 소프트웨어 설명서  
(<http://docs.sun.com/app/docs/prod/ldoms?l=ko>)
- SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버 서비스 설명서
- Solaris OS 설명서  
(<http://docs.sun.com/app/docs/prod/solaris?l=ko>)

## 추가 기능 정보

- 7페이지의 "칩 다중 스레드 프로세서 및 메모리 기술"
- 8페이지의 "성능 향상"
- 8페이지의 "사전 설치된 Solaris 운영 체제"
- 9페이지의 "하드웨어 지원 암호화"
- 10페이지의 "Logical Domains(LDoms)를 통한 가상화 지원"
- 10페이지의 "ILOM을 사용한 원격 관리 효율성"
- 11페이지의 "높은 수준의 시스템 신뢰성, 시스템 가용성 및 서비스 가용성"
- 15페이지의 "고장 및 예측적 자가 치유"
- 15페이지의 "랙 마운트 가능 외장 장치"

## 칩 다중 스레드 프로세서 및 메모리 기술

UltraSPARC T2 다중 코어 프로세서는 SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버의 기반입니다. UltraSPARC T2 프로세서는 고도의 스레드 트랜잭션 처리용으로 최적화된 칩 다중 스레딩(chip multithreading, CMT) 기술을 토대로 제작됩니다. UltraSPARC T2 프로세서는 기존의 프로세서 설계보다 소비 전력과 발열량이 적으면서 처리율을 향상시킵니다.

구입하신 모델에 따라 UltraSPARC 코어가 4개, 6개 또는 8개인 프로세서가 장착되어 있습니다. 각 코어는 8개의 스레드를 실행할 수 있는 64비트 실행 파이프라인에 해당합니다. 따라서 코어가 8개인 프로세서는 최대 64개의 활성 스레드를 동시에 처리할 수 있습니다.

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

## 관련 정보

- SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버 제품 안내서
- SPARC Enterprise T5120 and T5220 Servers Installation Guide
- SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버 관리 안내서
- SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버 서비스 설명서

## 성능 향상

Solaris 10 OS를 실행하는 SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버는 sun4v 아키텍처와 다중 코어 다중 스레드의 UltraSPARC T2 프로세서를 바탕으로 몇 가지 새로운 성능 향상 기술을 제공합니다.

향상된 부분은 다음과 같습니다.

- 코어당 1개의 부동 소수점 처리장치(floating point unit, FPU)
- 최신 FB(완전 버퍼링) 메모리 기술을 사용하는 독립적인 이중 채널 메모리 제어기 4개
- 프로세서에 내장된 암호화 가속 기능
- 대형 페이지 최적화
- TLB 누락 감소
- 최적화된 블록 복사
- XAUI 카드를 추가하여 10Gb 이더넷 지원

## 관련 정보

- SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버 제품 안내서
- SPARC Enterprise T5120 and T5220 Servers Installation Guide
- SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버 관리 안내서
- SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버 서비스 설명서

## 사전 설치된 Solaris 운영 체제

SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버에는 Solaris 10 OS가 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 응용프로그램 지원
- Solaris 컨테이너 - 소프트웨어에 정의된 유연한 경계를 사용하여 소프트웨어 응용 프로그램과 서비스를 분리

- DTrace - 응용 프로그램을 조정하고 시스템 문제를 실시간으로 해결하기 위한 종합적 동적 추적 프레임워크
- 예측적 자가 치유 - 다수의 하드웨어 및 응용 프로그램 장애를 자동으로 진단, 분리 및 복구하는 기능
- 보안 - 다차원적으로 기업을 보호하도록 설계된 고급 보안 기능
- 네트워크 성능 - 완전히 새로워진 TCP/IP 스택을 통해 네트워크 서비스의 성능 및 확장성을 현저히 향상

사전 설치된 Solaris 10 OS를 사용하거나 네트워크, CD, 다운로드한 복사본 등을 통하여 지원되는 Solaris 10 OS 버전을 다시 설치할 수 있습니다. 해당 서버에 대해 지원되는 OS 릴리스에 대한 자세한 내용은 SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버 제품 안내서를 참조하십시오.

#### 관련 정보

- SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버 제품 안내서
- Solaris OS 설명서  
(<http://docs.sun.com/app/docs/prod/solaris?l=ko>)

## 하드웨어 지원 암호화

UltraSPARC T2 다중 코어, 다중 스레드 프로세서는 다음과 같은 대칭, 비대칭, 해싱 및 난수 발생 암호화 연산의 하드웨어 지원 가속 기능을 제공합니다.

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

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

#### 관련 정보

- SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버 제품 안내서
- Solaris OS 설명서  
(<http://docs.sun.com/app/docs/prod/solaris?l=ko>)

## Logical Domains(LDoms)를 통한 가상화 지원

SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버는 Logical Domains(LDoms) 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 운영 체제, 자원, ID 등을 갖추고 있는 하나의 논리적 그룹입니다. 각 논리적 도메인은 서버 전원을 켜다가 꺼지 않아도 독립적으로 생성, 삭제, 재구성 및 재부트할 수 있습니다.

성능 및 보안을 위해 다양한 응용 프로그램 소프트웨어를 각각 다른 논리적 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 매개 변수
- 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.

### 관련 정보

- SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버 제품 안내서
- Logical Domains (LDoms) 소프트웨어 설명서  
(<http://docs.sun.com/app/docs/prod/ldoms?l=ko>)

## ILOM을 사용한 원격 관리 효율성

ILOM(Integrated Lights Out Manager) 기능은 서버에 구축된 서비스 프로세서이며, 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 다음과 같은 SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버 조건을 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 제공하던 ALOM CMT UI와 유사한 명령을 제공합니다.

#### 관련 정보

- SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버 제품 안내서
- Integrated Lights Out Manager (ILOM) 소프트웨어 설명서
- SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버용 Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 추가 설명서

## 높은 수준의 시스템 신뢰성, 시스템 가용성 및 서비스 가용성

신뢰성, 시스템 가용성 및 서비스 가용성(reliability, availability, and serviceability, RAS)은 시스템의 지속적인 작동을 보장하고 서비스 시간을 최소화하기 위해 필요한 시스템 설계의 한 측면입니다. 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, 시스템 가용성 및 서비스 가용성을 위해 SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버는 다음과 같은 기능을 제공합니다.

- 재부트하지 않고도 개별 스테드와 코어를 비활성화하는 기능
- 발열량 감소로 하드웨어 장애 감소
- 핫 플러그가 가능한 하드 드라이브
- 중복 및 핫스왑이 가능한 전원 공급 장치 2개
- 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

#### 관련 정보

- [12페이지의 "핫 플러그 및 핫스왑 가능한 구성요소"](#)
- [13페이지의 "전원 공급 장치 중복"](#)
- [13페이지의 "환경 모니터링"](#)
- [14페이지의 "RAID 저장소 구성 지원"](#)
- [14페이지의 "오류 수정 및 패리티 검사"](#)

## 핫 플러그 및 핫스왑 가능한 구성요소

SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버 하드웨어는 새시 장착형 하드 드라이브의 핫 플러그 및 팬 장치와 전원 공급 장치의 핫스왑을 지원하도록 설계되었습니다. 적절한 소프트웨어 명령을 사용하여 시스템이 실행되는 동안에도 이러한 구성요소를 설치 또는 제거할 수 있습니다. 핫스왑 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.

#### 관련 정보

- SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버 제품 안내서
- SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버 관리 안내서
- Integrated Lights Out Manager (ILOM) 소프트웨어 설명서
- SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버용 Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 추가 설명서
- SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버 서비스 설명서
- SPARC Enterprise T5120 and T5220 Servers Safety and Compliance Guide

## 전원 공급 장치 중복

SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버에는 핫스왑 가능한 전원 공급 장치가 두 개 있으므로 전원 공급 장치 중 하나가 고장나거나 한쪽이 정전되더라도 시스템은 계속 작동할 수 있습니다.

### 관련 정보

- SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버 제품 안내서
- SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버 관리 안내서
- SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버 서비스 설명서

## 환경 모니터링

SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버에는 환경 모니터링 서브시스템이 있어서 서버와 구성요소를 다음 환경으로부터 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 정해진 안전 작동 범위를 초과하지 않는지 확인합니다. 센서에 의해 감지된 온도가 임계값(저온) 아래로 떨어지거나 임계값(고온) 위로 올라가면, 모니터링 서브시스템 소프트웨어는 전면 및 후면 패널에 있는 황색 서비스 수리 필요 LED를 켭니다. 이러한 온도 상태가 지속되다가 위험 임계값에 도달하면 시스템은 시스템 정상 종료를 시작합니다. 서비스 프로세서에 장애가 발생한 경우, 백업 센서가 강제 하드웨어 종료를 시작하여 시스템이 심각하게 손상되지 않도록 보호합니다. 서비스 수리 필요 LED는 문제 진단에 도움이 되도록 자동 시스템 종료 이후에도 계속 켜져 있습니다.

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

### 관련 정보

- SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버 제품 안내서
- SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버 관리 안내서
- Integrated Lights Out Manager (ILOM) 소프트웨어 설명서
- SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버용 Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 추가 설명서
- SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버 서비스 설명서

## RAID 저장소 구성 지원

내장 SAS 제어기를 통해 내부 하드 드라이브 쌍에 대한 하드웨어 RAID 1(미러링) 및 하드웨어 RAID 0(스트라이핑) 구성을 설정하여 하드 드라이브 미러링을 위한 고성능 솔루션을 제공할 수 있습니다.

StorageTek SAS HBA(내부 PCIe 카드)를 설치하면 추가 RAID 수준이 지원됩니다. 이 옵션에는 다른 내부 케이블 세트가 필요합니다.

하나 이상의 외부 저장 장치를 SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버에 연결하면 Solstice DiskSuite 또는 VERITAS Volume Manager<sup>1</sup> 와 같은 RAID(Redundant Array of Independent Drive) 소프트웨어 응용 프로그램을 사용하여 다양한 RAID 수준으로 시스템 드라이브 저장소를 구성할 수 있습니다.

### 관련 정보

- SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버 제품 안내서
- SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버 관리 안내서
- SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버 서비스 설명서
- Solaris OS 설명서  
(<http://docs.sun.com/app/docs/prod/solaris?l=ko>)
- 하드웨어에 대한 설명서

## 오류 수정 및 패리티 검사

UltraSPARC T2 다중 코어 프로세서는 D 캐시 및 I 캐시의 태그 패리티와 데이터 패리티를 포함하여 내부 캐시 메모리에서 패리티 보호 기능을 제공합니다. 내부 L2 캐시는 태그를 패리티로 보호하고 데이터는 ECC로 보호합니다.

### 관련 정보

- SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버 제품 안내서
- SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버 관리 안내서
- SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버 서비스 설명서

---

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



## 고장 및 예측적 자가 치유

SPARC Enterprise T5120 및 T5220 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 SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버의 하드웨어 및 소프트웨어 모두에 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 구성요소를 오프라인 상태로 만듭니다. 자동으로 문제를 진단하기 때문에 소프트웨어 장애 또는 주요 하드웨어 구성요소의 장애가 발생하더라도 업무에 필수적인 응용 프로그램 및 시스템 서비스는 중단 없이 지속될 수 있습니다.

### 관련 정보

- SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버 제품 안내서
- SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버 관리 안내서
- SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버 서비스 설명서
- Solaris OS 설명서  
(<http://docs.sun.com/app/docs/prod/solaris?l=ko>)

## 랙 마운트 가능 외장 장치

SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버는 업계의 다양한 표준 랙에 설치할 수 있는 공간 절약형 1U 또는 2U 높이의 랙 마운트 가능 외장 장치를 사용합니다.

### 관련 정보

- SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버 제품 안내서
- SPARC Enterprise T5120 서버 시작 안내서
- SPARC Enterprise T5220 서버 시작 안내서
- SPARC Enterprise T5120 서버 시작 안내서(DC 입력 전원에서 실행하는 모델용)
- SPARC Enterprise T5220 서버 시작 안내서(DC 입력 전원에서 실행하는 모델용)
- SPARC Enterprise T5120 and T5220 Servers Site Planning Guide
- SPARC Enterprise T5120 and T5220 Servers Installation Guide
- SPARC Enterprise T5120 및 T5220 서버 서비스 설명서
- SPARC Enterprise T5120 and T5220 Servers Safety and Compliance Guide





FUJITSU