

SPARC[®] Enterprise T1000-Server – Überblick

Copyright 2007 Sun Microsystems Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, USA. Alle Rechte vorbehalten.

Teile dieses Materials wurden von FUJITSU LIMITED technisch betreut und überarbeitet.

Die gewerblichen Schutz- und Urheberrechte an den in diesem Dokument beschriebenen Produkten und Technologien liegen bei Sun Microsystems, Inc., und Fujitsu Limited. Solche Produkte und Technologien sowie dieses Dokument sind durch die Bestimmungen des Urheberrechts, Patente und sonstige Gesetze und internationale Verträge zum Schutz geistigen Eigentums geschützt. Die gewerblichen Schutz- und Urheberrechte von Sun Microsystems, Inc., und Fujitsu Limited an solchen Produkten, Technologien und diesem Dokument umfassen ohne Einschränkung eins oder mehrere der unter <http://www.sun.com/patents> aufgeführten US-amerikanischen Patente sowie eins oder mehrere weitere Patente oder Patentanmeldungen in den USA oder anderen Ländern.

Dieses Dokument und die Produkte und Technologien, auf die es sich bezieht, werden im Rahmen von Lizenzen vertrieben, die ihren Gebrauch, ihre Vervielfältigung, Verteilung und Dekompilierung einschränken. Diese Produkte bzw. Technologien sowie dieses Dokument dürfen ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Fujitsu Limited und Sun sowie gegebenenfalls seinen Lizenzgebern weder ganz noch teilweise, in keiner Form und mit keinen Mitteln reproduziert werden. Mit der Bereitstellung dieses Dokuments werden weder ausdrücklich noch implizit irgendwelche Rechte oder Lizenzen in Bezug auf die Produkte oder Technologien, auf die es sich bezieht, gewährt. Außerdem enthält und begründet dieses Dokument keinerlei Verpflichtungen irgendwelcher Art seitens Fujitsu Limited oder Sun Microsystems, Inc., oder einer ihrer Tochterfirmen.

Dieses Dokument und die darin beschriebenen Produkte und Technologien können Material enthalten, das gewerblichen Schutz- und Urheberrechten Dritter unterliegt. Das Urheberrecht an solchem Material, einschließlich Software und Schriften, liegt bei Lieferanten von Fujitsu Limited und/oder Sun Microsystems, Inc., und/oder wird von diesen lizenziert.

Gemäß den Bestimmungen der GPL oder LGPL wird dem Endbenutzer auf Anfrage eine Kopie des Quellcodes zur Verfügung gestellt, der der GPL bzw. der LGPL unterliegt. Wenden Sie sich in diesem Zusammenhang bitte an Fujitsu Limited oder Sun Microsystems, Inc.

Diese Distribution kann von Dritten entwickeltes Material enthalten.

Teile des Produkts sind möglicherweise von Berkeley BSD-Systemen abgeleitet, für die von der University of California eine Lizenz erteilt wurde. UNIX ist ein in den USA und anderen Ländern eingetragenes Markenzeichen, das ausschließlich über die X/Open Company Ltd. lizenziert wird.

Sun, Sun Microsystems, das Sun-Logo, Java, Netra, Solaris, Sun StorEdge, docs.sun.com, OpenBoot, SunVTS, Sun Fire, SunSolve, CoolThreads, J2EE und Sun sind in den USA und anderen Ländern Markenzeichen oder eingetragene Markenzeichen von Sun Microsystems, Inc.

Fujitsu und das Fujitsu-Logo sind eingetragene Markenzeichen von Fujitsu Limited.

Alle SPARC-Markenzeichen werden unter Lizenz verwendet und sind in den USA und in anderen Ländern eingetragene Markenzeichen von SPARC International, Inc. Produkte, die das SPARC-Markenzeichen tragen, basieren auf einer von Sun Microsystems, Inc., entwickelten Architektur.

SPARC64 ist ein Markenzeichen von SPARC International, Inc., und wird von Fujitsu Microelectronics, Inc., und Fujitsu Limited unter Lizenz verwendet.

OPENLOOK und Sun™ Graphical User Interface (Grafische Benutzeroberfläche) wurden von Sun Microsystems, Inc., für seine Benutzer und Lizenznehmer entwickelt. Sun erkennt hiermit die bahnbrechenden Leistungen von Xerox bei der Erforschung und Entwicklung des Konzepts der visuellen und grafischen Benutzeroberfläche für die Computerindustrie an. Sun ist Inhaber einer nicht ausschließlichen Lizenz von Xerox für die grafische Oberfläche von Xerox. Diese Lizenz gilt auch für Lizenznehmer von Sun, die OPENLOOK-GUIs implementieren und die schriftlichen Lizenzvereinbarungen von Sun einhalten.

Haftungsausschluss: Fujitsu Limited, Sun Microsystems, Inc., oder ihre Tochterfirmen haften in Verbindung mit diesem Dokument und den darin beschriebenen Produkten und Technologien ausschließlich insoweit, als in dem Lizenzvertrag, unter dem die Produkte und Technologien bereitgestellt werden, ausdrücklich dargelegt. SOFERN NICHT IN EINEM SOLCHEN VERTRAG AUSDRÜCKLICH ANDERS ANGEGBEN, MACHEN FUJITSU LIMITED, SUN MICROSYSTEMS, INC., UND IHRE TOCHTERGESELLSCHAFTEN KEINERLEI ZUSAGEN UND ÜBERNEHMEN KEINERLEI GEWÄHRLEISTUNGEN, OB AUSDRÜCKLICH ODER IMPLIZIT, HINSICHTLICH DER PRODUKTE, TECHNOLOGIEN UND DIESES DOKUMENTS. PRODUKTE, TECHNOLOGIEN UND DIESES DOKUMENT WERDEN IN DER VORLIEGENDEN FORM GELIEFERT UND ALLE AUSDRÜCKLICHEN ODER IMPLIZITEN REGELUNGEN, ZUSAGEN UND GEWÄHRLEISTUNGEN, EINSCHLIESSLICH JEDLICHER IMPLIZITEN GEWÄHRLEISTUNG HINSICHTLICH HANDELSÜBLICHER QUALITÄT, DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK UND DER WAHRUNG DER RECHTE DRITTER, WERDEN AUSGESCHLOSSEN, SOWEIT EIN SOLCHER HAFTUNGS AUSSCHLUSS GESETZLICH ZULÄSSIG IST. Sofern in einem solchen Vertrag nicht ausdrücklich anders angegeben und soweit im Rahmen der geltenden Gesetze zulässig, haften Fujitsu Limited, Sun Microsystems, Inc., oder ihre Tochterfirmen unter keinen Umständen gegenüber Dritten aufgrund irgendeiner rechtlichen Theorie für entgangene Gewinn oder entgangene Einnahmen, Nutzungsausfall, Datenverlust, Geschäftsunterbrechung oder indirekte, konkrete, beiläufig entstandene oder Folgeschäden, auch wenn sie von der Möglichkeit solcher Schäden in Kenntnis gesetzt wurden.

DIE DOKUMENTATION WIRD IN DER VORLIEGENDEN FORM GELIEFERT UND ALLE AUSDRÜCKLICHEN ODER IMPLIZITEN REGELUNGEN, ZUSAGEN UND GEWÄHRLEISTUNGEN, EINSCHLIESSLICH JEDLICHER IMPLIZITEN GEWÄHRLEISTUNG HINSICHTLICH HANDELSÜBLICHER QUALITÄT, DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK UND DER WAHRUNG DER RECHTE DRITTER, WERDEN AUSGESCHLOSSEN, SOWEIT EIN SOLCHER HAFTUNGS AUSSCHLUSS GESETZLICH ZULÄSSIG IST.



Adobe PostScript

Inhalt

Vorwort v

Leistungsmerkmale des Servers	2
Leistungsmerkmale auf einen Blick	3
Chip-Multithreaded-Mehrkernprozessor und Speichertechnologie	4
Leistungsverbesserung	5
Vorinstalliertes Betriebssystem Solaris	5
Vorinstallierte Java Enterprise System-Software	6
Hardwareunterstützte Verschlüsselung	7
Remoteverwaltung mit ALOM-CMT	7
Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit und Wartungsfähigkeit des Systems	8
Überwachung der Umgebungsbedingungen	8
Fehlerkorrektur und Paritätsprüfung	9
Störungsmanagement und Predictive Self Healing	10
Gehäuse für die Rackmontage	10
Gehäuse	11

Vorwort

In diesem Dokument werden die Hardware- und Softwarefunktionen, die Optionen und die technischen Daten des SPARC Enterprise T1000 Servers beschrieben.

ZUR GEWÄHRLEISTUNG EINES SICHEREN BETRIEBS

Dieses Handbuch enthält wichtige Informationen über den Gebrauch und die Handhabung des Produkts. Lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam durch. Verwenden Sie das Produkt den in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen und Informationen entsprechend. Halten Sie dieses Handbuch stets zum weiteren Nachschlagen griffbereit. Fujitsu gibt sich jede erdenkliche Mühe, um Benutzer und sich in deren Nähe befindliche Personen vor Verletzungen und Schäden an ihrem Eigentum zu bewahren. Verwenden Sie das Produkt nach Maßgabe dieses Handbuchs!

AufDokumentationen

Die neuesten Versionen aller Handbücher für die SPARC-Enterprise-Serie sind auf den folgenden Websites verfügbar:

Globale Site

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

Japanische Site

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

Titel	Beschreibung	Handbuch-Code
SPARC Enterprise T1000-Server – Produkthinweise	Informationen über die neuesten Produktupdates und -themen	C120-E381
SPARC Enterprise T1000-Server – Handbuch zur Standortplanung	Server-Spezifikationen für die Site-Planung	C120-H018
SPARC Enterprise T1000-Server – Erste Schritte	Informationen darüber, wo Dokumentationen über die Installation und einen raschen Start Ihres Systems zu finden sind	C120-E379
SPARC Enterprise T1000-Server – Installationshandbuch	Detaillierte Informationen über den Einbau in einen Baugruppenträger, Verkabelung, Einschaltung und Konfiguration	C120-E383
SPARC Enterprise T1000 Server Service Manual	Zur Ausführung von Diagnoseroutinen zur Problemlösung und zur Entfernung und zum Austausch von Serverteilen	C120-E384
SPARC Enterprise T1000-Server – Systemverwaltungshandbuch	Zur Durchführung der spezifischen Administratöraufgaben dieses Servers	C120-E385
Handbuch zum Advanced Lights Out Management (ALOM) CMT v1.x	Zur Benutzung der Advanced Lights Out Manager (ALOM) Software	C120-E386
SPARC Enterprise T1000 Server Safety and Compliance Guide	Informationen zur Sicherheit und zur Normenkonformität dieses Servers	C120-E382

Hinweis – Die Product Notes (Produkthinweise) sind nur auf der Website verfügbar. Suchen Sie bitte dort nach dem neuesten Update für Ihr Produkt.

- Auf der CD-ROM für erweiterte Support-Einrichtungen enthaltene Handbücher
 - Remote-Wartungsservice

Titel	Handbuch-Code
Benutzeranleitung für erweiterte Support-Einrichtungen für REMCS	C112-B067

- Handbücher zum Solaris-Betriebssystem

<http://docs.sun.com>

Konventionen für Warnmeldungen

In diesem Handbuch gelten die folgenden Konventionen für die Anzeige von Warnmeldungen, deren Zweck darin besteht, Benutzer oder Zuschauer vor Verletzungen und Sachschäden zu bewahren, sowie von wichtigen Meldungen, die für den Benutzer hilfreich sind.



Warnung – Dies weist auf eine Gefahrensituation hin, die den Tod oder schwere Körperverletzungen (potenzielles Risiko) zur Folge haben kann, wenn der Benutzer sich nicht an die richtige Vorgehensweise hält.



Vorsicht – Dies weist auf eine Gefahrensituation hin, die leichte oder mittelschwere Körperverletzungen zur Folge haben kann, wenn der Benutzer sich nicht an die richtige Vorgehensweise hält. Diese Anzeige weist auch darauf hin, dass Schäden am Produkt oder andere Sachschäden entstehen könnten, wenn der Benutzer sich nicht an die richtige Vorgehensweise hält.

Warnmeldungen im Text

Eine Warnmeldung im Text besteht in einem Signal, das eine Warnstufe anzeigt und dem eine Warnmeldung folgt. Warnmeldungen werden eingerückt, um sie vom gewöhnlichen Text abzusetzen. Zudem erscheint vor und nach einer Warnmeldung jeweils eine Leerzeile.



Vorsicht – Die folgenden, dieses Produkt und von Fujitsu gelieferte optionale Produkte betreffenden Arbeiten sollten nur von einem geprüften Servicetechniker durchgeführt werden. Benutzer dürfen diese Arbeiten nicht durchführen. Falsche Bedienung bei diesen Arbeiten kann zu Funktionsstörungen führen.

- Auspacken von Zusatzadaptern und den Benutzern gelieferten Paketen

Handhabung des Produkts

Wartung



Warnung – Bestimmte in diesem Handbuch dargestellte Arbeiten sollten nur von einem geprüften Servicetechniker durchgeführt werden. Benutzer dürfen diese Arbeiten nicht durchführen. Falsche Bedienung bei diesen Arbeiten kann zu Stromschlägen, Verletzungen oder Bränden führen.

- Installation und Wiederinstallation aller Komponenten und Anfangseinstellungen
- Abnahme der Vorder-, Rück- oder Seitenabdeckungen
- Montage/Ausbau interner Zusatzgeräte
- Einstecken und Entfernen externer Schnittstellenkarten
- Wartung und Überprüfungen (Reparatur und regelmäßige Diagnose und Wartung)



Vorsicht – Die folgenden, dieses Produkt und die von Fujitsu gelieferten optionalen Produkte betreffenden Arbeiten sollten nur von einem geprüften Servicetechniker durchgeführt werden. Benutzer dürfen diese Arbeiten nicht durchführen. Falsche Bedienung bei diesen Arbeiten kann zu Funktionsstörungen führen.

- Auspacken von Zusatzadaptern und den Benutzern gelieferten Paketen
- Einstecken und Entfernen externer Schnittstellenkarten

Umrüstung/Überholung



Vorsicht – Nehmen Sie keine mechanischen oder elektrischen Änderungen am Gerät vor. Die Verwendung dieses Produkts nach seiner Abänderung oder eine Reproduktion desselben durch Überholung kann zu unvorhergesehenen Verletzungen oder Sachschäden für den Benutzer und Personen in seiner Nähe führen.

Fujitsu begrüßt Ihre Kommentare

Wir würden uns über Ihre Kommentare zu diesem Dokument und Ihre Verbesserungsvorschläge freuen. Sie können uns diese mittels des „Leserkommentarformulars“ zukommen lassen.

Formular für Leserkommentare

We would appreciate your comments and suggestions for improving this publication.

Date: _____
 Your Name: _____
 Company: _____
 Address: _____
 City/State/Zip: _____
 Phone/Email address: _____

Publication No.: _____
 Publication Name: _____

Your Comments:

Page	Line	Comments
Reply requested: <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No		

Please evaluate the overall quality of this manual by checking () the appropriate boxes

	Good Fair Poor		Good Fair Poor		Good Fair Poor
Organization:	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Use of examples:	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Legibility:	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Accuracy:	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Index coverage:	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Binding:	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Clarity:	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Cross		Figures and tables:	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Overall rating of		referencing:	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	General appearance:	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
this publication:	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>				
Technical level:	<input type="radio"/> Too detailed	<input type="radio"/> Appropriate	<input type="radio"/> Not enough detail		

All comments and suggestions become the property of Fujitsu Limited.

For Users in U.S.A., Canada, and Mexico

Fold and fasten as shown on back
 No postage necessary if mailed in U.S.A.

Fujitsu Computer Systems
 Attention: Engineering Ops M/S 249
 1250 East Arques Avenue
 P.O. Box 3470
 Sunnyvale, CA 94088-3470
 FAX: (408) 746-6813

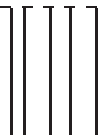
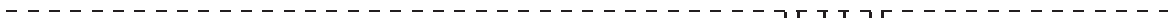
For Users in Other Countries

Fax this form to the number below or send this form to the address below.

Fujitsu Learning Media Limited
 FAX: 81-3-3730-3702
 37-10 Nishi-Kamata 7-chome
 Oota-Ku
 Tokyo 144-0051
 JAPAN

FUJITSU LIMITED

FOLD AND TAPE



NO POSTAGE
NECESSARY
IF MAILED
IN THE
UNITED STATES

BUSINESS REPLY MAIL
FIRST-CLASS MAIL PERMIT NO 741 SUNNYVALE CA

POSTAGE WILL BE PAID BY ADDRESSEE



FUJITSU COMPUTER SYSTEMS
ATTENTION ENGINEERING OPS M/S 249
1250 EAST ARQUES AVENUE
P O BOX 3470
SUNNYVALE CA 94088-3470



FOLD AND TAPE

Leistungsmerkmale des Servers

In diesem Kapitel werden die Leistungsmerkmale des Servers dargestellt.

Leistungsmerkmale des Servers

Der SPARC Enterprise T1000-Server ist ein hochleistungsfähiger, skalierbarer und zuverlässiger Einstiegsserver. Der Server zeichnet sich insbesondere durch folgende Merkmale aus:

- Dank platzsparendem Formfaktor eignet sich der 1 RU hohe Server optimal für die horizontale Rackmontage.
- Die Chip-Multithreading-Technologie (CMT) beim UltraSPARC® T1-Prozessor mit CoolThreads™-Technologie und sechs oder acht Kernen (vier Threads pro Kern) sorgt für höheren Durchsatz und verringerte Leistungsaufnahme.
- Mit vier integrierten Ethernet-Anschlüssen stehen ausreichend Anschlussmöglichkeiten für eine problemlose Integration zur Verfügung.
- Die Binärkompatibilität der Anwendungen mit SPARC® V9 und das Betriebssystem Solaris™ 10 (Solaris OS) gewährleisten den Investitionsschutz. Das Betriebssystem Solaris 10 bietet zudem hilfreiche Funktionen wie Solaris Predictive Self-Healing und Solaris Dynamic Tracing und wird auf vielen UltraSPARC-Plattformen unterstützt.

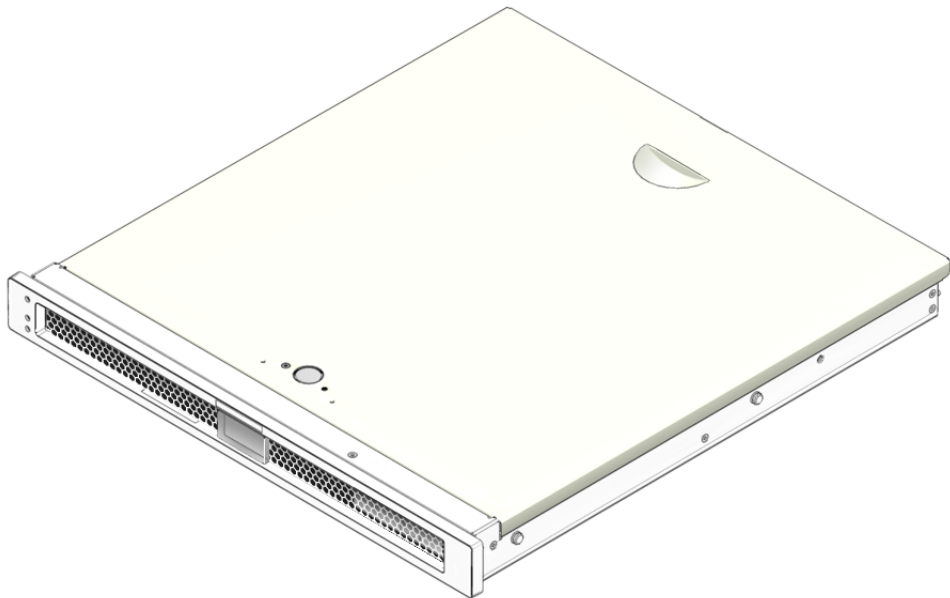


ABBILDUNG 1 SPARC Enterprise T1000-Server

Leistungsmerkmale auf einen Blick

TABELLE 1 Leistungsmerkmale auf einen Blick

Leistungsmerkmal	Beschreibung
Prozessor	1 UltraSPARC T1-Mehrkernprozessor (6 oder 8 Kerne)
Arbeitsspeichermodul	8 Steckplätze für einen der folgenden Typen von DDR-2-DIMMs für 400 MHz mit ECC: <ul style="list-style-type: none">• 512 MB (max. 4 GB)• 1 GB (max. 8 GB)• 2 GB (max. 16 GB)• 4 GB (max. 32 GB)
Ethernet-Anschlüsse	4 Anschlüsse, 10/100/1000 MB, Autonegotiating
Interne Festplattenlaufwerke	2 SAS-Festplattenlaufwerke, 73 GB, 2,5-Zoll-Formfaktor oder 1 SATA-Festplattenlaufwerk, 80 GB 3,5-Zoll-Formfaktor
Kühlung	4 Systemlüfter und 1 Lüfter in der Stromversorgungseinheit
PCI-Schnittstelle*	1 PCI-Express-Erweiterungssteckplatz (PCI-E) für Low-Profile-Karten (unterstützt Karten mit der Breite x1, x4 und x8)
Stromversorgung	Eine 300-Watt-Stromversorgungseinheit
Fernverwaltung	Systemcontroller mit einem seriellen und 10/100-MB-Ethernet-Anschluss zum Zugriff auf die ALOM-CMT-Fernverwaltungsschnittstelle
Firmware	OpenBoot™ PROM zum Festlegen von Einstellungen für die Unterstützung von POST (Einschalttest) ALOM-CMT für die Administration der Fernverwaltung
Verschlüsselung	Hardwareunterstützte Verschlüsselungsbeschleunigung
Betriebssystem	Betriebssystem Solaris 10 vorinstalliert auf Festplatte 0 (sofern eine Festplatte zusammen mit dem Server erworben wird). Im Dokument <i>SPARC Enterprise T1000-Server – Produkthinweise</i> finden Sie Informationen zu den unterstützten Solaris-Versionen und den erforderlichen Patches.
Sonstige Software	Java Enterprise System mit 90-Tage-Probelizenz
Sonstige	Dieser Server entspricht der Richtlinie 2002/95/EG zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe.

* Die in der Tabelle aufgeführten PCI-Express-Spezifikationen stellen die physischen Voraussetzungen für PCI-Karten dar. Damit PCI-Karten im Server eingesetzt werden können, müssen weitere Voraussetzungen erfüllt sein. So werden z. B. Gerätetreiber benötigt. Schlagen Sie in den technischen Daten und der sonstigen Dokumentation zur jeweiligen PCI-Karte nach, ob die Treiber zur Verfügung stehen, die für den Einsatz der Karte in diesem Server benötigt werden.

Chip-Multithreaded-Mehrkernprozessor und Speichertechnologie

Der UltraSPARC T1-Mehrkernprozessor bildet die Grundlage des SPARC Enterprise T1000-Servers. Der UltraSPARC T1-Prozessor basiert auf der für die Abarbeitung zahlreicher Threads in Transaktionen optimierten Chip-Multithreading-Technologie (CMT). Er sorgt für einen höheren Durchsatz, während er gleichzeitig weniger Strom verbraucht und weniger Wärme erzeugt als herkömmliche Prozessorarchitekturen.

Je nach Modell ist der Prozessor mit sechs oder acht UltraSPARC-Kernen bestückt. Jeder Kern entspricht einer 64-Bit-Ausführungspipeline, die vier Threads abarbeiten kann. Das bedeutet, dass der 8-Kern-Prozessor bis zu 32 aktive Threads gleichzeitig ausführt.

Zusätzliche Prozessorkomponenten (ABBILDUNG 2) wie der L1-Cache, L2-Cache, die Speicher-Crossbar, DDR2-Speichercontroller und eine JBus-E/A-Schnittstelle wurden sorgfältig auf eine optimale Leistung ausgerichtet.

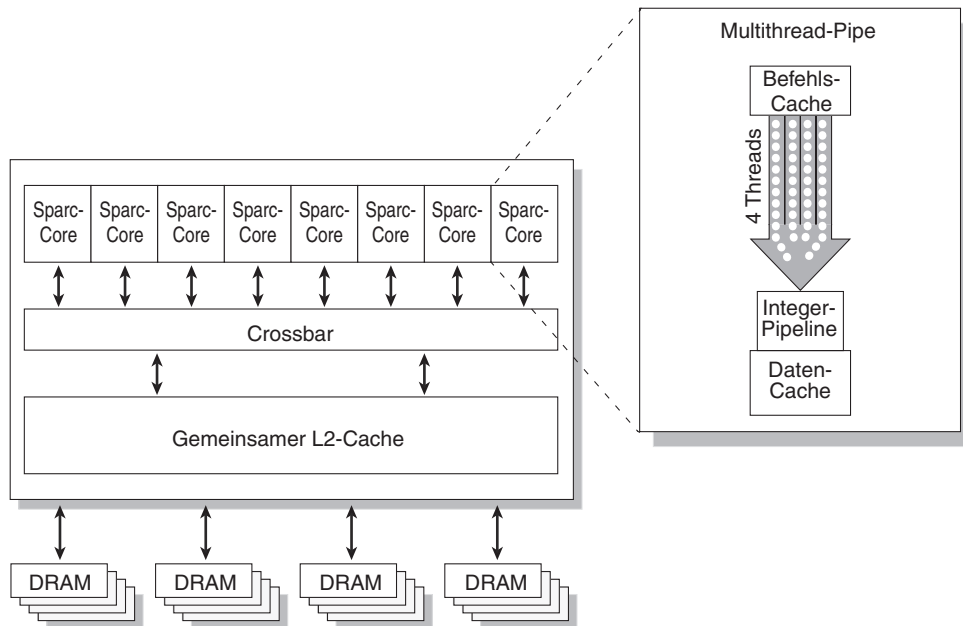


ABBILDUNG 2 Blockdiagramm des UltraSPARC T1-Mehrkernprozessors

Leistungsverbesserung

Mit dem SPARC Enterprise T1000-Server und seiner sun4v-Architektur sowie dem UltraSPARC T1-Multithread-Mehrkernprozessor werden verschiedene neue Technologien eingeführt.

Zu diesen Verbesserungen gehören:

- Large-Page-Optimierung
- Verringerung von TLB-Misses (Translation Lookaside Buffer)
- Optimierte Block-Kopieren

Vorinstalliertes Betriebssystem Solaris

Auf dem SPARC Enterprise T1000-Server ist das Betriebssystem Solaris 10 vorinstalliert. Es bietet die folgenden Solaris-Leistungsmerkmale:

- Stabilität, hohe Leistung, Skalierbarkeit und Präzision eines ausgereiften 64-Bit-Betriebssystems
- Unterstützung für mehr als 12.000 führende technische und kommerzielle Anwendungen
- Solaris Container – Isolieren Softwareanwendungen und Dienste anhand von flexiblen, per Software definierten Grenzen.
- DTrace – Eine umfassende, dynamische Tracing-Struktur zur Optimierung von Anwendungen und Fehlerbehebung systembezogener Probleme.
- Predictive Self-Healing – Eine Funktion, die automatische Diagnosen durchführt und zahlreiche Hardware- sowie Anwendungsstörungen isolieren und beheben kann.
- Sicherheit – Erweiterte Sicherheitsfunktionen zum Schutz des Unternehmens auf verschiedenen Ebenen.
- Netzwerkleistung – Der vollkommen neu geschriebene TCP/IP-Stack bewirkt eine drastische Steigerung der Leistung und Skalierbarkeit der Dienste in Ihrem Netzwerk.

Falls Sie anstelle des vorinstallierten Betriebssystems lieber selbst eine Solaris-Version installieren möchten, bieten wir Ihnen auch diese Möglichkeit. Der SPARC Enterprise T1000-Server arbeitet mit dem Betriebssystem Solaris 10. Informationen zu spezifischen unterstützten Solaris-Versionen finden Sie im Dokument *SPARC Enterprise T1000-Server – Produkthinweise*.

Vorinstallierte Java Enterprise System-Software

Auf dem Server ist die Java Enterprise System-Software vorinstalliert. Er verfügt außerdem über eine 90-Tage-Probelizenz für folgende Java Enterprise System-Softwareanwendungen:

- Access Manager – Eine grundlegende Sicherheitsanwendung, die zu einem sicheren Zugriff auf die Webanwendungen eines Unternehmens beiträgt, indem sie SSO-Funktionen (Single Sign-On) bereitstellt sowie den Zusammenschluss vertrauenswürdiger Netzwerke erlaubt.
- Application Server – Stellt eine J2EE™ (Java 2 Platform, Enterprise Edition) 1.4-kompatible Plattform für die Entwicklung und Bereitstellung serverseitiger Java-Anwendungen und Webdienste zur Verfügung.
- Calendar Server – Ein webbasiertes Tool, das mit Verwaltungs- und Koordinationsoptionen für Termine, Ereignisse, Aufgaben und Ressourcen die Teamarbeit fördert.
- Cluster-Software – Sorgt für Hochverfügbarkeit von Unternehmenssystemanwendungen.
- Directory Server – Benutzermanagement-Infrastruktur für Unternehmen, in welchen durch Bereitstellung eines zentralen Repository zum Speichern und Verwalten von Benutzerprofilen und Zugangsberechtigungen sowie Anwendungs- und Netzressourceninformationen sehr große Mengen an Benutzerdaten zu bewältigen sind.
- Directory Proxy Server – Bietet Sicherheitsdienste in der Art von Firewalls für Directory Server.
- Instant Messaging – Eine auf Standards basierende Anwendung für Kommunikation und Zusammenarbeit in Echtzeit.
- Message Queue – Ein Messageserver auf Unternehmensebene, der auf einer standardbasierten (JMS) Messaging-Lösung beruht.
- Messaging Server – Eine hochleistungsfähige, extrem sichere Messaging-Plattform mit Sicherheitsfunktionen, die zur Gewährleistung der Integrität der Datenübertragung beitragen.
- Portal Server – Stellt Portaldienste für die Identifikation der Benutzer durch zentrale, auf Rollen und Richtlinien basierende Identitätsdienste zur Verfügung.
- Web Server – Ein sicherer, zuverlässiger und benutzerfreundlicher Webserver für mittlere und große kommerzielle Anwendungen.

Wenn Sie in den Genuss der Vorteile von Java Enterprise System gelangen möchten, können Sie eine Abo-Lizenz für eine Java Enterprise System Suite oder eine Kombination von Java System Suites erwerben.

Hinweis – Welche Java Enterprise System-Softwareanwendungen zur Verfügung stehen, hängt von der auf dem Server installierten Version der Java Enterprise System-Software ab.

Hardwareunterstützte Verschlüsselung

Der UltraSPARC T1-Mehrkernprozessor bietet hardwareunterstützte Beschleunigung von RSA- und DSA-Verschlüsselungsoperationen. Dabei stellt das Betriebssystem Solaris 10 den Multithread-Gerätetreiber (`mcp-Gerätetreiber`) bereit, der die hardwareunterstützte Verschlüsselung ermöglicht.

Remoteverwaltung mit ALOM-CMT

Das Leistungsmerkmal Advanced Lights Out Manager (ALOM-CMT) ist ein Systemcontroller, der es Ihnen ermöglicht, den SPARC Enterprise T1000-Server entfernt (remote) zu verwalten.

Die ALOM CMT-Software ist als Firmware vorinstalliert und wird initialisiert, sobald Sie dem System Strom zuführen. Sie haben folgende Möglichkeiten: Sie können ALOM an Ihre spezifische Installation anpassen.

ALOM CMT ermöglicht Ihnen die Überwachung und Steuerung Ihres Servers über das Netzwerk oder die dedizierte serielle Schnittstelle. ALOM CMT bietet eine Befehlszeilenschnittstelle für die Administration räumlich entfernter oder physisch unzugänglicher Systeme. Darüber hinaus ermöglicht ALOM CMT die entfernte Durchführung von Diagnosen (z. B. POST), die anderenfalls in direkter Nähe des seriellen Serveranschlusses erfolgen müssten.

ALOM CMT lässt sich so konfigurieren, dass E-Mail-Benachrichtigungen über Hardwareausfälle, Hardwarewarnungen und andere den Server oder ALOM CMT betreffende Ereignisse versendet werden. Die Elektronik von ALOM CMT ist vom Server unabhängig und nutzt dessen Bereitschaftsstrom. Deshalb ist auf die ALOM CMT-Firmware und -Software auch dann noch Verlass, wenn das Betriebssystem des Servers herunterfährt oder der Server abgeschaltet wird. ALOM CMT überwacht die folgenden Serverkomponenten:

- Temperatur der CPU
- Temperatur des Gehäuses
- Lüftergeschwindigkeit und -status
- Netzteilstatus
- Spannung

Informationen zur Konfiguration und Bedienung des ALOM-Systemcontrollers entnehmen Sie bitte dem Dokument *Handbuch zum Advanced Lights Out Management (ALOM) CMT*.

Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit und Wartungsfähigkeit des Systems

Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit und Wartungsfähigkeit (Reliability, Availability, Serviceability - RAS) stellen Designaspekte eines Systems dar, die sich auf dessen Fähigkeit eines unterbrechungsfreien Betriebs und die Reduzierung des Wartungsaufwandes auswirken. Mit der Zuverlässigkeit wird die Fähigkeit des Systems bezeichnet, fehlerfrei zu arbeiten und die Datenintegrität zu wahren. Als Systemverfügbarkeit wird die Fähigkeit eines Systems bezeichnet, nach einem Ausfall einen betriebsfähigen Zustand wiederzuerlangen und nur eine minimale Beeinträchtigung zuzulassen. Die Wartungsfähigkeit bezieht sich auf die zur Wiederherstellung eines Systems nach einem Ausfall erforderliche Wartungszeit. Gemeinsam sorgen RAS-Leistungsmerkmale für einen nahezu kontinuierlichen Systembetrieb.

Die folgenden Leistungsmerkmale des SPARC Enterprise T1000-Servers gewährleisten ein hohes Niveau an Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit und Wartungsfähigkeit:

- Überwachung der Umgebungsbedingungen
- Fehlererkennung und -korrektur für eine verbesserte Datenintegrität
- Leichter Zugriff für den Austausch auf die meisten Komponenten
- Unterstützung für die Festplattenspiegelung (RAID 1) in redundanten SAS-Festplattenkonfigurationen

Weitere Informationen zu den RAS-Leistungsmerkmalen entnehmen Sie bitte dem Dokument *SPARC Enterprise T1000-Server – Systemverwaltungshandbuch*.

Überwachung der Umgebungsbedingungen

Im SPARC Enterprise T1000-Server kommt ein Subsystem zur Überwachung der Umgebungsbedingungen zum Einsatz, das zum Schutz des Servers und seiner Komponenten vor Folgendem vorgesehen ist:

- Extremen Temperaturen
- Unzureichendem Luftfluss durch das System
- Netzteilausfall
- Hardwarestörungen

Überall im System sind Temperatursensoren angebracht, die die Umgebungstemperatur des Systems und der internen Komponenten überwachen. Software und Hardware sorgen dafür, dass die Temperaturen im Gehäuse bestimmte festgelegte Grenzwerte für einen sicheren Betrieb nicht überschreiten. Wenn die von einem Sensor gemessene Temperatur unter den unteren oder über den oberen Grenzwert gerät, schaltet die Überwachungssystem-Software die gelben Wartungsaufforderungs-LEDs auf der Vorder- und Rückseite ein. Bleibt die Temperaturbedingung bestehen und erreicht einen kritischen Grenzwert, dann leitet das System eine Systemabschaltung mit Wartezeit ein. Für den Fall, dass der ALOM-Systemcontroller versagen sollte, schützen Reservesensoren das System vor schwerwiegenden Schäden, indem sie einen erzwungenen Hardware-Shutdown initiieren.

Alle Fehler- und Warnmeldungen werden an die Systemkonsole des Systemcontrollers (SC) gesendet und in der ALOM CMT-Konsolenprotokolldatei aufgezeichnet. Die Wartungsaufforderungs-LEDs leuchten nach einer automatischen Systemabschaltung weiter auf. Dies erleichtert die Problemdiagnose.

Das Stromsystem wird durch Überwachung der Netzteile und Meldung etwaiger Störungen über die LEDs auf der Vorder- und Rückseite auf ähnliche Weise geschützt.

Bei Erkennung eines Stromversorgungsproblems wird eine Fehlermeldung an die SC-Systemkonsole gesendet und in der ALOM CMT-Konsolenprotokolldatei aufgezeichnet. Zusätzlich schalten sich die LEDs an den Netzteilen ein, um auf die Störung aufmerksam zu machen. Auch die Wartungsaufforderungs-LED leuchtet auf und weist somit auf die Störung im System hin.

Fehlerkorrektur und Paritätsprüfung

Der UltraSPARC T1-Mehrkernprozessor bietet Paritätsschutz auf den internen Cache-Speichern, einschließlich Tag-Parität und Datenparität auf dem D-Cache und dem I-Cache. Im internen 3MB L2-Cache kommen Paritätsschutz für Tags und ECC-Schutz für die Daten zum Einsatz.

Die erweiterte ECC-Funktion (*chipkill*) korrigiert Fehler bis zu 4 Bit in Nibble-Grenzen, sofern sie alle dasselbe DRAM betreffen. Sollte ein DRAM ausfallen, arbeitet das DIMM trotzdem weiter.

Störungsmanagement und Predictive Self Healing

Der Server bietet die modernsten Technologien zum Störungsmanagement, die auf einer neuen Architektur für die Erstellung und Bereitstellung von Systemen und Diensten mit der Fähigkeit des *Predictive Self-Healing* (*vorbeugende Selbstheilung*) *beruhen*. Die Self-Healing-Technologie ermöglicht es Systemen, den Ausfall von Komponenten genau abzusehen und potenziell schwerwiegende Probleme einzudämmen, bevor sie tatsächlich auftreten. Diese Technologie ist sowohl in die Hardware als auch die Software des Servers integriert.

Das Kernstück der vorbeugenden Selbstheilungsfunktion ist Solaris Fault Manager, ein neuer Dienst, der Daten über Hardware- und Softwarefehler empfängt und das zugrunde liegende Problem automatisch und ohne Benutzerinteraktion diagnostiziert. Sobald ein Problem diagnostiziert wurde, wird das Ereignis von einer Reihe von Agenten protokolliert, die bei Bedarf die fehlerhafte Komponente außer Betrieb setzen. Dank der automatischen Problemdiagnose kann der Betrieb unternehmenskritischer Anwendungen und wichtiger Systemdienste im Fall von Softwarefehlern oder größeren Störungen von Hardwarekomponenten ununterbrochen fortgesetzt werden.

Gehäuse für die Rackmontage

Der Server wird in einem platzsparenden, 1 RU hohen Gehäuse für die Rackmontage geliefert, das in verschiedensten handelsüblichen Racks installiert werden kann.

Gehäuse

Die folgenden Abbildungen zeigen die physischen Merkmale des SPARC Enterprise T1000-Servers.

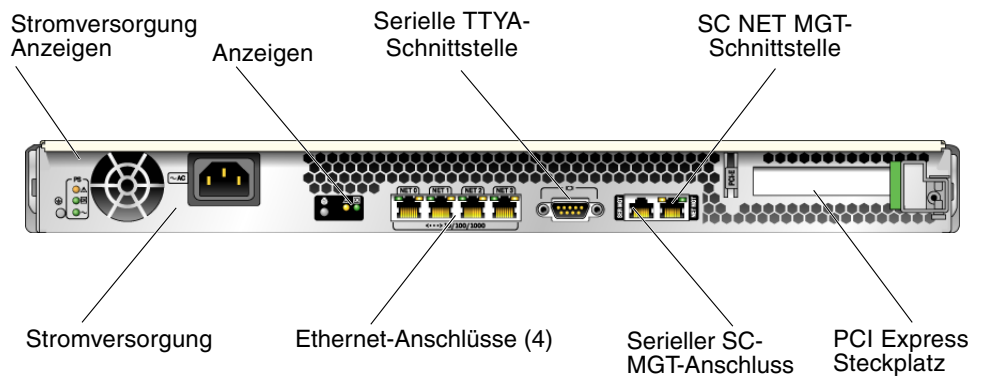


ABBILDUNG 3 SPARC Enterprise T1000-Server – Vorder- und Rückseite

FUJITSU