



Introduzione al server SPARC[®] Enterprise T1000

Copyright 2007 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. Tutti i diritti riservati.

FUJITSU LIMITED ha fornito informazioni tecniche e ha effettuato la revisione di parti del presente materiale.

Sun Microsystems, Inc. e Fujitsu Limited possiedono o controllano diritti di proprietà intellettuale relativi ai prodotti o alle tecnologie descritte in questo documento; tali prodotti, tecnologie e il seguente documento sono protetti dalle leggi sul copyright, da brevetti e da altre normative o trattati internazionali a tutela della proprietà intellettuale. In particolare e senza limitazione, i diritti di proprietà intellettuale di Sun Microsystems, Inc. e Fujitsu Limited su tali prodotti, tecnologie e sul presente documento possono includere uno o più brevetti statunitensi elencati all'indirizzo <http://www.sun.com/patents> e uno o più brevetti aggiuntivi o in attesa di registrazione negli Stati Uniti e in altri paesi.

Questo documento e il prodotto e la tecnologia a cui si riferisce sono distribuiti sotto licenze che ne limitano l'uso, la copia, la distribuzione e la decompilazione. Nessuna parte di tale prodotto, tecnologia o del presente documento può essere riprodotta, in qualunque forma o con qualunque mezzo, senza la previa autorizzazione scritta di Fujitsu Limited e Sun Microsystems, Inc. e dei loro eventuali concessionari di licenza. La fornitura del presente documento non conferisce alcun diritto o licenza, esplicito o implicito, in relazione al prodotto o alla tecnologia a cui si riferisce e il documento non contiene e non garantisce impegni di alcun tipo da parte di Fujitsu Limited o Sun Microsystems, Inc., o di qualsiasi società ad esse collegata.

Questo documento e il prodotto e la tecnologia che vi sono descritti possono includere proprietà intellettuali di terze parti protette da copyright e/o concesse in licenza dai rispettivi fornitori a Fujitsu Limited e/o Sun Microsystems, Inc., inclusi il software e la tecnologia dei caratteri.

In base ai termini delle licenze GPL o LGPL, una copia del codice sorgente tutelato da tali licenze GPL o LGPL è disponibile su richiesta per l'utente finale. Contattare per informazioni Fujitsu Limited o Sun Microsystems, Inc.

Questa distribuzione può includere materiale sviluppato da terze parti.

Alcune parti di questo prodotto possono derivare dai sistemi Berkeley BSD, concessi in licenza dalla University of California. UNIX è un marchio registrato negli Stati Uniti e negli altri paesi, concesso in licenza esclusiva tramite X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, il logo Sun, Java, Netra, Solaris, Sun StorEdge, docs.sun.com, OpenBoot, SunVTS, Sun Fire, SunSolve, CoolThreads, J2EE e Sun sono marchi o marchi registrati di Sun Microsystems, Inc. negli Stati Uniti e in altri paesi.

Fujitsu e il logo di Fujitsu sono marchi registrati di Fujitsu Limited.

Tutti i marchi SPARC sono utilizzati su licenza e sono marchi registrati di SPARC International, Inc. negli Stati Uniti e in altri paesi. I prodotti con marchio SPARC sono basati su un'architettura sviluppata da Sun Microsystems, Inc.

SPARC64 è un marchio di SPARC International, Inc., usato in licenza da Fujitsu Microelectronics, Inc. e Fujitsu Limited.

Le interfacce utente grafiche OPEN LOOK e Sun™ sono state sviluppate da Sun Microsystems, Inc. per i suoi utenti e concessionari. Sun riconosce gli sforzi innovativi di Xerox nella ricerca e nello sviluppo del concetto di interfaccia utente grafica o visuale per l'industria informatica. Sun possiede una licenza non esclusiva per l'interfaccia grafica utente concessa da Xerox, estesa anche ai licenziatari Sun che utilizzano le interfacce OPEN LOOK e comunque firmatari di accordi di licenza con Sun.

Esclusione di garanzia: le uniche garanzie concesse da Fujitsu Limited, Sun Microsystems, Inc. o eventuali società loro collegate in relazione a questo documento o a qualsiasi prodotto o tecnologia che vi sono descritti sono quelle esposte nel contratto di licenza in base al quale il prodotto o la tecnologia vengono forniti. FATTA ECCEZIONE PER QUANTO ESPRESSAMENTE DICHIARATO IN TALE CONTRATTO, FUJITSU LIMITED, SUN MICROSYSTEMS, INC. E LE SOCIETÀ COLLEGATE NON FORNISCONO DICHIARAZIONI O GARANZIE DI ALCUN TIPO (ESPLICITE O IMPLICITE) IN RELAZIONE A TALE PRODOTTO, TECNOLOGIA O AL PRESENTE DOCUMENTO, CHE VENGONO FORNITI CON ESCLUSIONE DI QUALUNQUE ALTRA CONDIZIONE, DICHIARAZIONE E GARANZIA, ESPRESSA O IMPLICITA, COMPRESSE LE GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIALITÀ E DI IDONEITÀ PER UNO SCOPO SPECIFICO O DI NON VIOLAZIONE DI DIRITTI ALTRUI, SALVO NEL CASO IN CUI TALI ESCLUSIONI DI GARANZIA NON SIANO NULLE AI SENSI DELLA LEGGE IN VIGORE. Se non specificato diversamente in tale contratto, entro i limiti previsti dalla legge vigente, in nessun caso Fujitsu Limited, Sun Microsystems, Inc. o eventuali società collegate saranno responsabili nei confronti di terze parti, in base a qualsiasi interpretazione legale, per perdite di ricavi o profitti, perdite di utilizzo o di dati, interruzioni dell'attività o per eventuali danni indiretti, speciali, accidentali o consequenziali, anche se informate del possibile verificarsi di tali danni.

QUESTA PUBBLICAZIONE VIENE FORNITA SENZA GARANZIE DI ALCUN TIPO, NÉ ESPLICITE NÉ IMPLICITE, INCLUSE, MA SENZA LIMITAZIONE, LE GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIALITÀ, IDONEITÀ AD UN DETERMINATO SCOPO O NON VIOLAZIONE, FATTA ECCEZIONE PER LE GARANZIE PREVISTE DALLA LEGGE.



Adobe PostScript

Sommario

Prefazione v

Caratteristiche del server	2
Breve descrizione delle caratteristiche	3
Tecnologia della memoria e del processore multicore CMT	4
Miglioramenti nelle prestazioni	5
Sistema operativo Solaris preinstallato	5
Software Java Enterprise System precaricato	6
Crittografia hardware	7
Gestione remota con ALOM CMT	7
Affidabilità, disponibilità e facilità di manutenzione del sistema	8
Monitoraggio ambientale	8
Correzione degli errori e controllo di parità	9
Gestione degli errori e autocorrezione preventiva	9
Cabinet montabile in rack	10
Identificazione dello chassis	10

Prefazione

Questo documento descrive le caratteristiche di hardware e software, opzioni, e specificazioni per il Server SPARC Enterprise T1000.

PER DELLE OPERAZIONI SENZA RISCHI

Questo manuale contiene le informazioni importanti riguardanti l'utilizzo e la manutenzione di questo prodotto. Si raccomanda di leggere accuratamente questo manuale. Utilizzare il prodotto secondo le istruzioni e le informazioni disponibili in questo manuale. Mantenere questo manuale sempre a disposizione per ulteriore riferimento. La nostra società Fujitsu compie tutti i suoi sforzi per evitare che gli utenti e spettatori siano feriti o che le proprietà siano danneggiate. Si prega di utilizzare il prodotto secondo le istruzioni date in questo manuale.

Documentazione relativa

Le ultime versioni di qualsiasi manuale di serie d'impresa di SPARC sono disponibili ai siti web seguenti:

Sito globale

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

Sito giapponese

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

Titolo	Descrizione	Codice del manuale
Note sul server SPARC Enterprise T1000	Informazioni sugli ultimi aggiornamenti e edizioni del prodotto	C120-E381
Guida alla pianificazione del sito per il server SPARC Enterprise T1000	Caratteristiche del Server per la pianificazione del sito	C120-H018
Guida introduttiva al server SPARC Enterprise T1000	Informazioni che aiutano a trovare la documentazione per installare ed operare il vostro sistema rapidamente	C120-E379
Guida all'installazione del server SPARC Enterprise T1000	Informazione dettagliata sul montaggio su rack, cablaggio, messa sotto tensione, ed informazione di configurazione	C120-E383
SPARC Enterprise T1000 Server Service Manual	Come effettuare la diagnosi per riparare il Server, e come togliere e sostituire parti del Server	C120-E384
Manuale di amministrazione del server SPARC Enterprise T1000	Come eseguire i compiti di gestione che sono specifici per questo Server	C120-E385
Manuale di ALOM (Advanced Lights Out Management) CMT v1.x	Come utilizzare il software "Advanced Lights Out Management,, (ALOM)	C120-E386
SPARC Enterprise T1000 Server Safety and Compliance Guide	Informazioni sulla conformità e sicurezza di questo Server	C120-E382

Nota – Le Note del Prodotto sono disponibili solo nel sito web. Vi preghiamo di verificare l'aggiornamento recente del vostro prodotto.

- Manuali inclusi sul disco CD-ROM - Utilità di supporto migliorata
 - Servizio manutenzione a distanza
-

Titolo	Codice del manuale
Enhanced Support Facility User's Guide for REMCS	C112-B067

- Manuali del sistema operativo connessi Solaris

<http://docs.sun.com>

Indicazioni per i messaggi d'allarme

Questo manuale utilizza le indicazioni seguenti per indicare i messaggi d'allarme, che sono previsti per evitare i danni all'utente o agli spettatori tali danni alla proprietà, come pure i messaggi importanti che sono utili all'utente.



Avvertimento – Ciò indica una situazione pericolosa che potrebbe avere come conseguenza un decesso o ferite serie (rischio di pericolo) se l'utente non procede in modo corretto



Attenzione – Ciò indica una situazione pericolosa che potrebbe avere come conseguenza delle ferite secondarie o moderate se l'utente non procede in modo corretto. Questo segnale indica anche che i danni al prodotto o a qualsiasi altra proprietà possono prodursi se l'utente non procede in modo corretto.

Messaggi di allarmi nel testo

Un messaggio d'allarme nel testo si compone di un segnale che indica un livello d'allarme seguito da una relazione d'allarme. I messaggi di allarmi sono in capoverso per distinguerli dal testo regolare. Inoltre, uno spazio di una linea precede e segue una relazione d'allarme.



Attenzione – I compiti seguenti che riguardano questo prodotto ed i prodotti in opzione forniti dalla Fujitsu dovrebbero essere eseguiti solo da un tecnico certificato. Gli utenti non devono eseguire questi compiti. Un'operazione sbagliata di questi compiti può causare un difetto di funzionamento dell'attrezzatura.

- Come disimballare gli adattatori in opzione ed i pacchetti consegnati agli utenti

Manutenzione dei prodotti

Servizio di manutenzione



Avvertimento – Alcuni compiti in questo manuale dovrebbero essere eseguiti solo da un tecnico certificato. L'utente non deve eseguire questi compiti. Un'operazione sbagliata di questi compiti può causare una scarica elettrica, dei danni, o un incendio.

- Installazione e reinstallazione di tutti i componenti, e messe a punto iniziali
 - Rimozione dei coperchi anteriori, posteriori o laterali
 - Assemblaggio/smontaggio dei dispositivi interni in opzione
 - Allacciamento o interruzione delle carte d'interfaccia esterne
 - Intervista ed ispezioni (riparazione, e diagnosi e intervista regolari)
-



Attenzione – I compiti seguenti che riguardano questo prodotto e quelli in opzione forniti dalla Fujitsu dovrebbero essere compiuti solo da un tecnico certificato. Gli utenti non devono eseguire questi compiti. Un'operazione sbagliata di questi compiti può causare un difetto di funzionamento.

- Disimballaggio degli adattatori in opzione e dei pacchetti forniti agli utenti
 - Allacciamento o interruzione delle carte d'interfaccia esterne
-

Trasformazione/ricostruzione



Attenzione – Non effettuare le modifiche meccaniche o elettriche all'attrezzatura. L'utilizzo di questo prodotto dopo avere modificato o riprodotto mediante revisione può causare una ferita o dei danni inattesi alla proprietà dell'utente o degli spettatori.

Fujitsu apprezza i vostri commenti

I vostri commenti e le vostre proposte sono benvenuti per migliorare questo documento. Potete presentare i vostri commenti utilizzando la “Carta risposta del lettore”.

Carta risposta del lettore

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

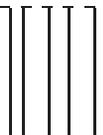
For Users in Other Countries

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



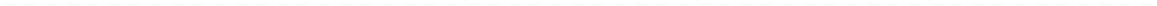
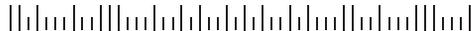
NO POSTAGE
NECESSARY
IF MAILED
IN THE
UNITED STATES

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

Caratteristiche del server

Questo capitolo descrive le caratteristiche del server.

Caratteristiche del server

Il server SPARC Enterprise T1000 è un server entry level ad alte prestazioni, ampiamente scalabile ed estremamente affidabile con le seguenti caratteristiche:

- Formato 1U con occupazione di spazio ridotta, ottimizzato per i rack e adatto ad ambienti dove è richiesta una scalabilità orizzontale.
- Tecnologia CMT (Chip Multithreading Technology) nel processore UltraSPARC® T1 con tecnologia CoolThreads™; da sei a otto core, con quattro thread per core per migliorare il throughput e ridurre il consumo energetico.
- Quattro porte Ethernet integrate per un'integrazione e una connettività efficienti.
- Protezione degli investimenti grazie alla compatibilità binaria delle applicazioni con SPARC® V9 e il sistema operativo Solaris™ 10. Il sistema operativo Solaris 10 include funzioni come l'autocorrezione preventiva, le funzioni Solaris Dynamic Tracing e il supporto delle varie piattaforme UltraSPARC.



FIGURA 1 Server SPARC Enterprise T1000

Breve descrizione delle caratteristiche

TABELLA 1 Breve descrizione delle caratteristiche

Caratteristica	Descrizione
Processore	1 processore UltraSPARC T1 multicore (con 6 o 8 core)
Memoria	8 slot che possono ospitare uno dei seguenti tipi di DIMM DDR-2 da 400 MHz con controllo ECC: <ul style="list-style-type: none">• 512 MB (massimo 4 GB)• 1 GB (massimo 8 GB)• 2 GB (massimo 16 GB)• 4 GB (massimo 32 GB)
Porte Ethernet	4 porte, 10/100/1000 Mb con negoziazione automatica
Unità disco interne	2 dischi rigidi SAS da 73 GB, formato 2,5" oppure 1 disco rigido SATA da 80 GB, formato 3,5"
Raffreddamento	4 ventole di sistema e 1 ventola nell'unità di alimentazione
Interfaccia PCI*	1 slot di espansione PCI-E (PCI-Express) per schede a basso profilo (sono supportate larghezze x1, x4 e x8)
Alimentazione	Una unità di alimentazione da 300 Watt
Gestione remota	Controller di sistema con una porta seriale e una porta Ethernet da 10/100 Mb per l'accesso all'interfaccia di gestione remota ALOM CMT.
Firmware	PROM di OpenBoot™ per le impostazioni di sistema e per il supporto dei test POST (Power-On Self Test) ALOM CMT per l'amministrazione della gestione remota
Crittografia	Accelerazione crittografica assistita dal computer
Sistema operativo	Solaris 10 1/06 preinstallato sul disco 0 (se è stato acquistato un disco rigido con il server) Fare riferimento alle <i>Note sul server SPARC Enterprise T1000</i> per informazioni sulle versioni supportate del sistema operativo Solaris e sulle patch richieste.
Altro software	Java Enterprise System con licenza di prova di 90 giorni
Altro	Il server è conforme alla direttiva 2002/95/EC.H (RoHS) sulle sostanze pericolose.

* Le specifiche PCI Express descritte in questa tabella elencano i requisiti fisici per le schede PCI. Per poter utilizzare una scheda PCI nel server è richiesto anche un supporto aggiuntivo (ad esempio un driver). Fare riferimento alle specifiche e alla documentazione della scheda PCI per determinare se sono disponibili i driver necessari per il funzionamento della scheda nel server.

Tecnologia della memoria e del processore multicore CMT

Il server SPARC Enterprise T1000 è basato sul processore multicore UltraSPARC T1. Il processore UltraSPARC T1 utilizza la tecnologia di multithreading su chip (CMT) ottimizzata per l'elaborazione transazionale con utilizzo elevato dei thread. Il processore migliora il throughput e vanta un consumo più ridotto e una dissipazione di calore inferiore a quella dei processori di progettazione tradizionale.

In base al modello, il processore utilizza sei o otto core UltraSPARC. Ogni core equivale a una linea di esecuzione a 64 bit in grado di eseguire quattro thread. Di conseguenza, il processore con 8 core può gestire fino a 32 thread attivi contemporaneamente.

Gli altri componenti del processore (FIGURA 2), come la cache di primo e secondo livello, la crossbar di accesso alla memoria, i controller di memoria DDR2 e l'interfaccia di I/O JBus sono stati messi a punto per garantire prestazioni ottimali.

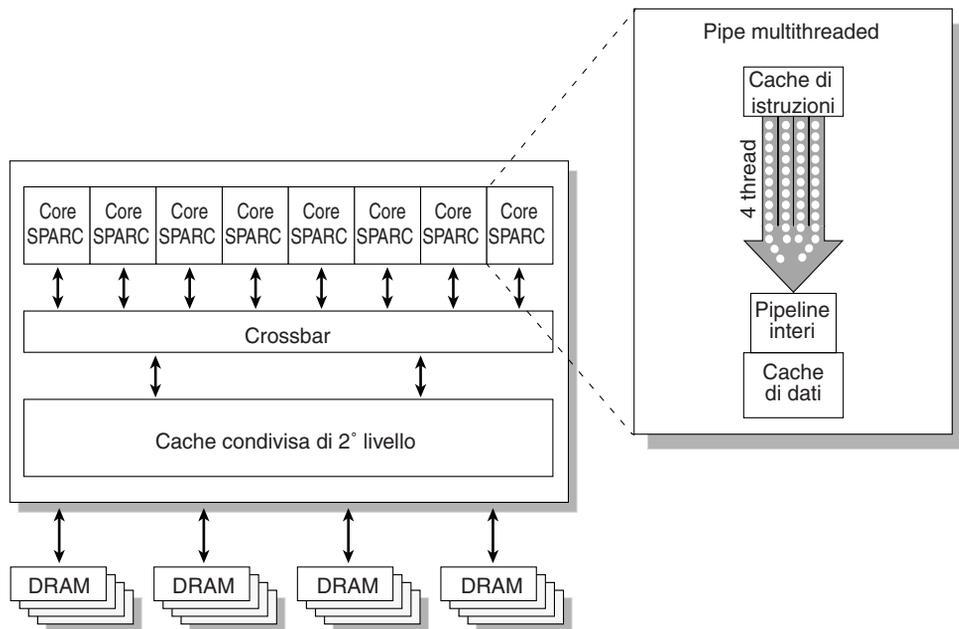


FIGURA 2 Diagramma a blocchi del processore multicore UltraSPARC T1

Miglioramenti nelle prestazioni

Il server SPARC Enterprise T1000 introduce una serie di nuove tecnologie di complemento all'architettura sun4v e al processore multicore e multithreaded UltraSPARC T1.

Qui di seguito sono descritti alcuni di questi miglioramenti:

- Ottimizzazione delle pagine di grandi dimensioni
- Riduzione delle operazioni TLB non riuscite
- Copia di blocchi ottimizzata

Sistema operativo Solaris preinstallato

Il sistema operativo Solaris 10 preinstallato sul server SPARC Enterprise T1000 presenta le seguenti caratteristiche:

- La stabilità, le elevate prestazioni, la scalabilità e la precisione tipiche di un sistema operativo a 64 bit.
- Supporto di oltre 12.000 tra le principali applicazioni tecniche e aziendali.
- Solaris Containers – isola le applicazioni e i servizi usando vincoli flessibili definiti via software.
- DTrace – Un ambiente completo di tracciamento per ottimizzare le applicazioni e risolvere i problemi di sistema in tempo reale.
- Autocorrezione preventiva – Questa funzione diagnostica, isola e risolve in modo automatico una vasta gamma di problemi hardware ed errori delle applicazioni.
- Sicurezza – Funzioni avanzate di sicurezza studiate per proteggere l'azienda a più livelli.
- Prestazioni di rete – Lo stack TCP/IP, completamente riscritto, migliora enormemente le prestazioni e la scalabilità dei servizi di rete.

È possibile, se necessario, installare personalmente Solaris anziché utilizzare la copia preinstallata. Il server SPARC Enterprise T1000 utilizza il sistema operativo Solaris 10. Per istruzioni sulle versioni di Solaris supportate, consultare il documento *Note sul server SPARC Enterprise T1000*.

Software Java Enterprise System precaricato

Sul server viene preinstallato il software Java Enterprise System, inclusa una licenza di valutazione gratuita della durata di 90 giorni per le seguenti applicazioni:

- Access Manager – Una funzione di sicurezza che facilita la gestione dell'accesso sicuro alle applicazioni Web aziendali tramite l'autenticazione singola (SSO) e l'abilitazione della federazione tra reti accreditate.
- Application Server – Una piattaforma completa compatibile con la tecnologia J2EE™ 1.4 per sviluppare ed erogare Web service e applicazioni Java sul lato server.
- Calendar Server – Uno strumento basato sul Web che rende più semplice la collaborazione a livello di team consentendo agli utenti di gestire e coordinare gli appuntamenti, gli eventi, le attività e le risorse.
- Software per cluster – Fornisce caratteristiche di alta disponibilità alle applicazioni di sistema aziendali.
- Directory Server – Infrastruttura aziendale di gestione degli utenti che amministra un volume elevato di dati tramite un archivio centralizzato dove vengono memorizzati e gestiti i profili e i privilegi di accesso degli utenti, oltre ad informazioni sulle applicazioni e le risorse di rete.
- Directory Proxy Server – Fornisce servizi di sicurezza di tipo firewall per Directory Server.
- Instant Messaging – Un'applicazione di collaborazione e comunicazione in tempo reale basata sugli standard.
- Message Queue – Un server per la gestione dei messaggi a livello aziendale basato sulla soluzione di messaging standard JMS.
- Messaging Server – Una piattaforma di gestione dei messaggi sicura e ad alte prestazioni che fornisce funzioni di sicurezza per garantire l'integrità delle comunicazioni.
- Portal Server – Fornisce servizi di portale che identificano gli utenti in modo centralizzato attraverso i ruoli e i criteri.
- Web Server – Un server Web sicuro, affidabile e facile da usare pensato per le applicazioni aziendali di medie e grandi dimensioni.

Per sfruttare tutti i vantaggi di Java Enterprise System è possibile acquistare la licenza di Java Enterprise System Suite o di una combinazione specifica di soluzioni Java System Suite.

Nota – Le specifiche applicazioni di Java Enterprise System dipendono dalla versione installata sul server.

Crittografia hardware

Il processore multicore UltraSPARC T1 fornisce servizi di accelerazione hardware delle operazioni di crittografia RSA e DSA. Il sistema operativo Solaris 10 include il driver multithreaded (`nccp`) che supporta la crittografia hardware.

Gestione remota con ALOM CMT

La funzione ALOM CMT (Advanced Lights Out Manager) offre un controller di sistema per la gestione e l'amministrazione remota del server SPARC Enterprise T1000.

Il software ALOM CMT è preinstallato come firmware e quindi viene inizializzato non appena si accende il sistema. È possibile personalizzare ALOM CMT per adattarlo alle proprie esigenze specifiche.

ALOM CMT consente di monitorare e controllare il server dalla rete o tramite una porta seriale dedicata. ALOM CMT offre un'interfaccia dalla riga di comando che è possibile utilizzare per amministrare sistemi distribuiti su reti geografiche o fisicamente inaccessibili. Oltre a questo, ALOM CMT consente di eseguire le attività diagnostiche (come il test POST) in remoto senza bisogno di trovarsi materialmente vicini alla porta seriale del server.

È possibile configurare ALOM CMT per impostare l'invio per posta elettronica di avvisi relativi ai guasti, alle avvertenze hardware e ad altri eventi verificatisi sul server o in ALOM CMT. ALOM CMT viene alimentato in modo indipendente dal server usando l'alimentazione di standby del sistema. Per questa ragione, il software e il firmware di ALOM CMT restano operativi anche quando il sistema operativo del server è inattivo o quando il server è spento. ALOM CMT controlla i seguenti componenti del server:

- Temperatura della CPU
- Condizioni termiche del cabinet
- Velocità e stato delle ventole
- Stato dell'alimentatore
- Tensione

Per informazioni sulla configurazione e sull'utilizzo del controller di sistema ALOM, vedere il *Manuale di ALOM (Advanced Lights Out Management) CMT*.

Affidabilità, disponibilità e facilità di manutenzione del sistema

L'affidabilità, la disponibilità e la facilità di manutenzione (RAS) sono aspetti fondamentali della struttura di un sistema, che influiscono sulla sua capacità di operare in modo continuo e di ridurre al minimo il tempo necessario per gli interventi di manutenzione. Per affidabilità si intende la capacità di un sistema di operare in modo continuo senza guasti o errori e di conservare l'integrità dei dati. Per disponibilità del sistema si intende la sua capacità di tornare operativo dopo un guasto, con un impatto minimo sull'operatività. Per facilità di manutenzione si intende il tempo richiesto per ripristinare il normale funzionamento di un sistema in seguito a un guasto. L'insieme di queste caratteristiche contribuisce a garantire un funzionamento quasi ininterrotto del sistema.

Per ottenere alti livelli di affidabilità, disponibilità e facilità di manutenzione, il server SPARC Enterprise T1000 offre le seguenti caratteristiche:

- Monitoraggio ambientale
- Rilevazione e correzione degli errori per garantire l'integrità dei dati
- Accesso facilitato per la sostituzione dei componenti
- Supporto per il mirroring (RAID 1) nelle configurazioni con dischi rigidi SAS ridondanti

Per maggiori informazioni sulle funzioni RAS, vedere il *Manuale di amministrazione del server SPARC Enterprise T1000*.

Monitoraggio ambientale

Il sottosistema di monitoraggio ambientale del SPARC Enterprise T1000 è progettato per proteggere il server e i suoi componenti dalle seguenti condizioni:

- Picchi di temperatura
- Ventilazione inadeguata all'interno del sistema
- Guasti agli alimentatori
- Guasti all'hardware

I sensori di temperatura si trovano all'interno del sistema e controllano la temperatura ambiente del sistema e dei componenti interni. L'hardware e il software garantiscono che le temperature all'interno del cabinet non superino gli intervalli predefiniti per il funzionamento in condizione di sicurezza. Se la temperatura rilevata da un sensore oltrepassa o scende al di sotto della normale temperatura di funzionamento, il software del sottosistema di monitoraggio provoca l'accensione della spia di richiesta di assistenza nel pannello anteriore e posteriore. Se il problema di temperatura persiste e raggiunge una soglia critica, il sistema avvia la procedura di spegnimento regolare. In caso di guasto del controller di sistema ALOM, i sensori di riserva proteggono il sistema dai danni più gravi eseguendo lo spegnimento forzato del sistema.

Tutti i messaggi di errore e di avvertimento vengono inviati alla console del controller di sistema (sc) e vengono memorizzati nel file di registro della console ALOM CMT. Le spie di richiesta di assistenza del pannello anteriore restano accese anche dopo lo spegnimento automatico del sistema per favorire la diagnosi del problema.

Il sottosistema di alimentazione viene controllato in modo analogo tramite un monitoraggio degli alimentatori e l'indicazione di eventuali guasti nelle spie del pannello anteriore e posteriore.

Se viene rilevato un problema relativo a un alimentatore, un messaggio di errore viene visualizzato sulla console del controller di sistema e registrato nel file di registro della console ALOM CMT. Inoltre, le spie presenti su ciascun alimentatore si accendono per indicare il guasto. La spia di richiesta di assistenza si accende per indicare un guasto al sistema.

Correzione degli errori e controllo di parità

Il processore multicore UltraSPARC T1 esegue un controllo di parità delle memorie cache interne, incluso il controllo di parità dei tag e dei dati sulle D-cache e sulla I-cache. La cache interna di secondo livello da 3 MB è dotata di un controllo di parità sui tag e di una protezione ECC dei dati.

La correzione d'errore ECC avanzata, denominata anche *chipkill*, corregge errori fino a 4 bit all'interno di un nibble se si verificano nello stesso modulo DRAM. Se si verifica un errore nel modulo DRAM, il modulo DIMM continua a funzionare.

Gestione degli errori e autocorrezione preventiva

Il server dispone delle più recenti tecnologie di gestione degli errori basate su una nuova architettura per la creazione e la distribuzione di sistemi e servizi con capacità di autocorrezione preventiva (*Predictive Self-Healing*). La tecnologia di autocorrezione consente di prevedere in modo accurato i guasti ai componenti dei sistemi e di risolvere alcuni problemi gravi prima che si verifichino. Questa tecnologia è incorporata nei sistemi sia hardware che software del server.

Il cuore delle funzioni di autocorrezione preventiva è rappresentato da Solaris Fault Manager, un nuovo servizio che riceve i dati relativi agli errori hardware e software ed effettua una diagnosi automatica e trasparente per l'utente dei problemi che possono essersi prodotti. Una volta diagnosticato il problema, un set di agenti registra l'evento e, se necessario, disattiva il componente difettoso. Grazie a questa diagnosi automatica dei problemi, le applicazioni aziendali più importanti e i servizi di sistema essenziali non vengono interrotti anche nel caso in cui si verifichi un errore software o un guasto a uno dei principali componenti hardware.

Cabinet montabile in rack

Il cabinet del server (di altezza 1U) può essere facilmente installato in vari rack standard.

Identificazione dello chassis

Le figure seguenti illustrano le caratteristiche fisiche del server SPARC Enterprise T1000.

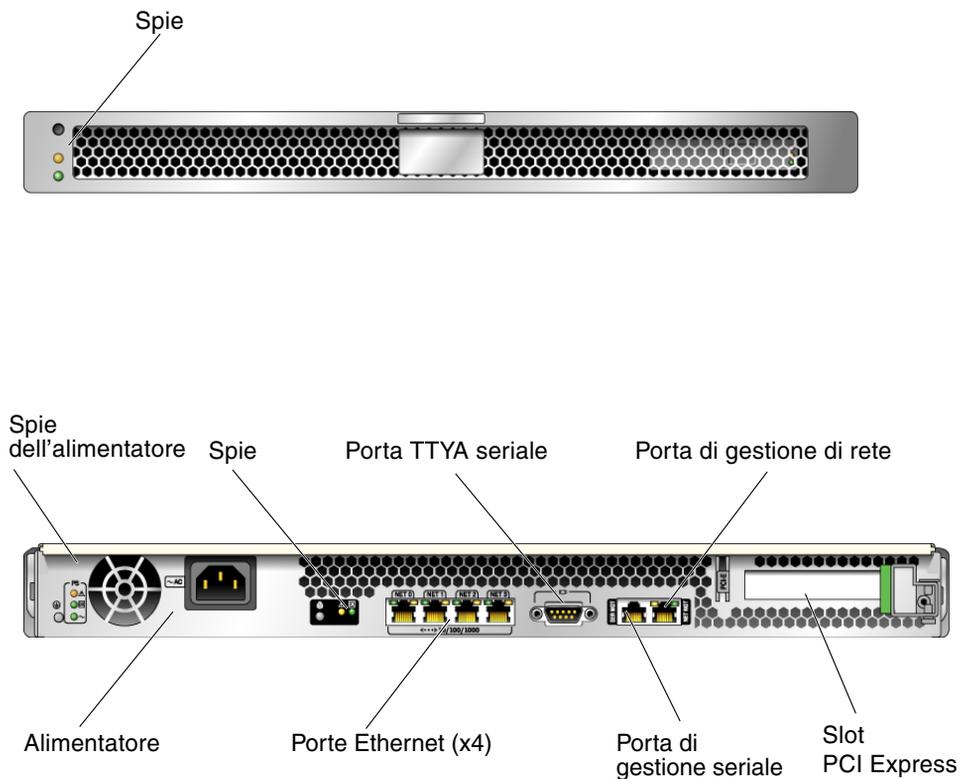


FIGURA 3 Pannello anteriore e posteriore del server SPARC Enterprise T1000

FUJITSU