



Översikt till SPARC[®] Enterprise T1000

Copyright 2007 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, USA. Med ensamrätt.

FUJITSU LIMITED har lämnat tekniska kommentarer och granskat delar av materialet.

Sun Microsystems, Inc. och Fujitsu Limited innehar eller kontrollerar båda immateriella tillgångar med koppling till de produkter och den teknik som beskrivs i detta dokument. Sådana produkter, teknik och detta dokument skyddas av upphovsrätt, patent och andra lagar och internationella avtal rörande immateriell egendom. De immateriella rättigheter som tillhör Sun Microsystems, Inc. och Fujitsu Limited i dessa produkter, denna teknik och detta dokument innefattar, utan begränsning, ett eller flera av de patent som anges på <http://www.sun.com/patents> och ett eller flera ytterligare patent eller patentansökningar i USA och i andra länder.

Detta dokument och den produkt och den teknik det avser distribueras under licenser som begränsar användning, kopiering, distribution och dekompilering därav. Ingen del av berörda produkter eller tekniker får kopieras på något sätt, utan skriftlig tillåtelse från Fujitsu Limited eller Sun Microsystems, Inc. och deras licensgivare (om sådana finnes). Det faktum att du bereds tillgång till detta dokument innebär ingen överlåtelse av rättigheter eller utdelande av licens, uttalat eller underförstått, avseende berörda produkter eller tekniker. Dokumentet innehåller inte och utgör inte någon som helst form av åtagande från Fujitsu Limited, Sun Microsystems, Inc. eller något systerbolag.

Detta dokument och den produkt och den teknik som beskrivs i dokumentet kan innefatta immateriella tillgångar från tredje part, som skyddas av upphovsrätt och/eller har licensierats från leverantörer till Fujitsu Limited och/eller Sun Microsystems, Inc., inklusive programvara och tekensnittsteknik.

I enlighet med villkoren i GPL eller LGPL finns en kopia av källkod som licensieras under GPL respektive LGPL att tillgå på slutanvändarens begäran. Kontakta Fujitsu Limited eller Sun Microsystems, Inc.

Paketet kan omfatta material från tredje part.

Delar av denna produkt kan härröra från Berkeley BSD-system, för vilka Sun har licenser från University of California. UNIX är ett registrerat varumärke i USA och andra länder, exklusivt licensierat via X/Open Company Ltd.

Sun, Sun Microsystems, Sun-logotypen, Java, Netra, Solaris, Sun StorEdge, docs.sun.com, OpenBoot, SunVTS, Sun Fire, SunSolve, CoolThreads, J2EE och Sun är varumärken eller registrerade varumärken för Sun Microsystems, Inc. i USA och andra länder.

Fujitsu och Fujitsu-logotypen är registrerade varumärken för Fujitsu Limited.

Alla SPARC-varumärken används under licens och är registrerade varumärken som tillhör SPARC International, Inc. i USA och andra länder. Produkter med varumärket SPARC är baserade på en arkitektur utvecklad av Sun Microsystems, Inc.

SPARC64 är ett varumärke för SPARC International, Inc., som Fujitsu Microelectronics, Inc. och Fujitsu Limited använder under licens.

De grafiska användargränssnitten i OPEN LOOK och från Sun™ har utvecklats av Sun Microsystems Inc för användare och licenstagare. Sun erkänner Xerox banbrytande insatser inom forskningen om, och utvecklingen av, begreppet visuellt eller grafiskt användargränssnitt för datorindustrin. Sun har en icke-exklusiv licens från Xerox avseende Xerox grafiska användargränssnitt, vilken också omfattar Suns licenstagare vilka utvecklar grafiska användargränssnitt enligt OPEN LOOK, och i övrigt uppfyller Suns skriftliga licensavtal.

United States Government Rights - Commercial use. U.S. Government users are subject to the standard government user license agreements of Sun Microsystems, Inc. and Fujitsu Limited and the applicable provisions of the FAR and its supplements.

Frånsägelse av ansvar: De enda garantier som lämnas av Fujitsu Limited, Sun Microsystems, Inc. eller något systerbolag till någon av dessa, i samband med detta dokument eller någon produkt eller annan teknik som beskrivs här är sådana som uttryckligen ges enligt licensavtalet för den levererade produkten eller tekniken. FÖRUTOM I DE FALL DÅR DET ANGES I ETT SÅDANT AVTAL GÖR FUJITSU LIMITED, SUN MICROSYSTEMS, INC. OCH DERAS SYSTERBOLAG INGA ÅTAGANDEN OCH LÄMNAR INGA GARANTIER AV NÅGOT SLAG (UTTALADE ELLER UNDERFÖRSTÄDDA) RÖRANDE EN SÅDAN PRODUKT ELLER TEKNIK ELLER DETTA DOKUMENT. DESSA LEVERERAS I BEFINTLIGT SKICK OCH VARJE UTTALAT ELLER UNDERFÖRSTÄTT VILLKOR, ÅTAGANDE ELLER GARANTI, INKLUSIVE, MEN EJ BEGRÄNSAT TILL, NÅGON UNDERFÖRSTÄDD GARANTI RÖRANDE SÄLJBARHET, LÄMPLIGHET FÖR VISST SYFTE ELLER FRÅNVARO AV INTRÅNG PÅ ANDRAS RÄTTIGHETER FRÅNSÄGS, FÖRUTOM I DE FALL SÅDANA FRÅNSÄGELSER ÄR OGILTIGA ENLIGT LAG. Förutom i sådana fall då detta uttryckligen anges i sådant avtal skall Fujitsu Limited, Sun Microsystems, Inc. och deras systerbolag, i den utsträckning detta är möjligt enligt lag, sakna varje typ av juridiskt skadeansvar gentemot tredje part rörande förlorad intäkt eller vinst, förlorade data eller verksamhetsavbrott, samt för varje typ av indirekt, speciell, orsakad skada eller följdskada, även om man vid tidpunkten varit medveten om risken för sådan skada.

DOKUMENTATIONEN LEVERERAS I BEFINTLIGT SKICK UTAN NÅGRA SOM HELST GARANTIER. SUN MICROSYSTEMS INC. GARANTERAR TILL EXEMPEL INTE ATT DE BESKRIVNA PRODUKTERNA ÄR I SÄLJBART SKICK, ATT DE ÄR LÄMPLIGA FÖR ETT VISST ÄNDAMÅL, ELLER ATT DE INTE INKRÄKTAR PÅ ANDRA FÖRETAGS RÄTTIGHETER I DEN MÅN SÅDANA FRÅNSÄGANDEN AV GARANTIER EJ ÄR OLAGLIGA.



Adobe PostScript

Innehåll

Förord v

Serverns funktioner 2

 Kortspecifikation för serverns funktioner 3

 Processor med maskinvarubaserad flertrådning och flera kärnor samt minnesteknik 4

 Prestandaförbättringar 5

 Operativsystemet Solaris förinstallerat 5

 Java Enterprise System förinstallerat 6

 Kryptering med maskinvarustöd 7

 Fjärrhantering med ALOM CMT 7

 Driftsäkerhet, tillgänglighet och servicebarhet för systemet 8

 Omgivningsövervakning 8

 Felkorrigering och paritetskontroll 9

 Felhantering och förutseende självreparation 9

 Enheten kan rackmonteras 10

Identifiering på chassit 10

Förord

I detta dokument beskrivs SPARC Enterprise T1000-serverns hårdvara och mjukvara, tillval och specifikationer.

FÖR SÄKER ANVÄNDNING

Denna handbok innehåller viktig information om användningen och hanteringen av denna produkt. Läs handboken noggrant. Använd produkten i enlighet med instruktionerna och informationen i denna handbok. Ha handboken nära till hands. Fujitsu gör sitt allra bästa för att användare och tredje parter inte ska få några fysiska eller andra skador. Använd produkten i enlighet med denna handbok.

Relaterad dokumentation

De senaste versionerna av handböckerna för SPARC Enterprise Series finns på följande webbsidor:

Global sajt

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

För Japan

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

Titel	Beskrivning	Artikelnummer
Produktinformation för SPARC Enterprise T1000	Information om de senaste uppdateringarna och versionerna	C120-E381
Installationsplanering för SPARC Enterprise T1000	Serverns specifikationer för planering av arbetsplats	C120-H018
Introduktionshandbok för SPARC Enterprise T1000	Information om var du hittar den information du behöver för att installera systemet och snabbt få det i funktionsdugligt skick	C120-E379
Installationshandbok för SPARC Enterprise T1000	Detaljerad information om montering i rack, kabeldragning, strömpåslag och konfiguration	C120-E383
SPARC Enterprise T1000 Server Service Manual	Hur du utför diagnostik för att felsöka server, samt hur du tar ut och byter komponenter i servern	C120-E384
SPARC Enterprise T1000 Server Administration Guide	Hur du utför olika administrativa uppgifter som är specifika för denna server	C120-E385
Advanced Lights out Management (ALOM) CMT v1.x Guide	Hur du använder Advanced Lights Out Manager (ALOM)-programvaran	C120-E386
SPARC Enterprise T1000 Server Safety and Compliance Guide	Innehåller information om denna server med avseende på säkerhet och uppfyllda standarder	C120-E382

Märk – Produktinformationen finns endast tillgänglig på webbsidan. Var god kontrollera om det finns aktuella uppdateringar för din produkt.

- Handboken finns även på CD-romskivan Enhanced Support Facility
 - Möjlighet till underhåll på distans finns

Titel	Artikelnummer
Enhanced Support Facility User's Guide for REMCS	C112-B067

- Handböcker relaterade till operativsystemet Solaris

<http://docs.sun.com>

Konventioner för varningsmeddelanden

Denna handbok använder följande konventioner för att visa varningsmeddelanden, som ska förhindra fysisk och annan skada på användaren och tredje part samt ge viktig information som kan vara till hjälp för användaren.



Varning – Detta hänvisar till en farlig situation, som kan leda till döden eller allvarlig fysisk skada (potentiell fara) om produkten används felaktigt.



Obs – Detta hänvisar till en farlig situation som kan leda till lindrigare eller måttliga skador om produkten används felaktigt. Denna signal indikerar även att produkten eller annan egendom kan skadas om produkten används felaktigt.

Uppmaningsmeddelanden i texten

Ett uppmaningsmeddelande i texten består av en signal som indikerar en uppmaningsnivå och som följs av en uppmaning. Uppmaningsmeddelanden ska kunna skiljas från vanlig text. Dessutom föregås och efterföljs ett uppmaningsmeddelande av en tom rad.



Obs – Följande arbeten på produkten och dess tillbehör från Fujitsu får endast utföras av behöriga servicetekniker. Användare får inte utföra dessa arbetsuppgifter. Utförs dessa arbetsuppgifter på ett felaktigt sätt kan det leda till tekniska fel.

- Att packa upp tillbehörsadaptrar och andra förpackningar som skickas till användaren

Produkthantering

Underhåll



Varning – Vissa arbetsuppgifter som tas upp i denna handbok får endast utföras av behörig servicetekniker. Användaren får inte utföra dessa arbetsuppgifter. Utförs dessa arbetsuppgifter på ett felaktigt sätt kan det leda till elektrisk stöt, skada eller eldsvåda.

- Installation och återinstallation av alla komponenter, och startinställningar
 - Avlägsning av skydden fram- eller bakpå samt på sidorna
 - Montering eller demontering av extra internakomponenter
 - Installation eller borttagning av externa gränssnittskort
 - Underhåll och kontroll (reparationer och regelbunden diagnostik och underhåll)
-



Obs – Följande arbeten på produkten och dess tillbehör från Fujitsu får endast utföras av behöriga servicetekniker. Användaren får inte utföra dessa arbetsuppgifter. Utförs dessa arbetsuppgifter på ett felaktigt sätt kan det leda till tekniska fel.

- Uppackning av tillbehörsadapttrar och andra förpackningar som skickas till användaren
 - Installation eller borttagning av externa gränssnittskort
-

Ändringar/modifikationer



Obs – Gör inga mekaniska eller elektriska modifikationer på utrustningen. Används produkten efter att den har modifierats kan detta medföra skador på användarens eller tredje parts egendom.

Fujitsu tar gärna emot dina kommentarer

Vi uppskattar kommentarer och förslag till förbättring av detta dokument. Du kan skicka dina kommentarer till oss med hjälp av "Kommentarformuläret för läsare".

Kommentarformulär för läsare

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

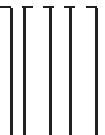
For Users in Other Countries

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



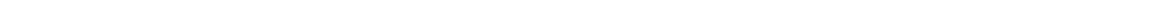
NO POSTAGE
NECESSARY
IF MAILED
IN THE
UNITED STATES

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

Serverns funktioner

Det här kapitlet behandlar olika funktioner hos servern.

Serverns funktioner

SPARC Enterprise T1000 är en skalbar och driftsäker högpresterande ingångsserver med följande egenskaper:

- Utrymmesbesparande, rackoptimerat 1 U-chassi för miljöer som skalar horisontellt.
- CMT (flertrådning på samma krets) i UltraSPARC® T1-processorn med CoolThreads™-teknik och 6-8 kärnor och fyra trådar per kärna ger ökad genomströmning och lägre strömförbrukning.
- Fyra inbyggda Ethernet-portar ger effektiv integration och goda anslutningsmöjligheter.
- Befintliga investeringar skyddas genom binärkompatibilitet i SPARC® V9 och operativsystemet Solaris™ 10 (Solaris OS). Operativsystemet Solaris 10 innehåller även ett antal speciella funktioner, som Solaris förutseende självreparation, Solaris dynamisk spårning och stöd för olika UltraSPARC-plattformar.



FIGUR 1 SPARC Enterprise T1000Servern

Kortspecifikation för serverns funktioner

TABELL 1 Kortspecifikation för serverns funktioner

Funktion	Beskrivning
Processor	1 UltraSPARC T1-processor med flera kärnor (6 eller 8 kärnor)
Minne	8 platser där man kan sätta någon av följande typer av DIMM:ar för DDR-2, 400 MHz, med ECC: <ul style="list-style-type: none">• 512 MB (upp till 4 GB totalt)• 1 GB (upp till 8 GB totalt)• 2 GB (upp till 16 GB totalt)• 4 GB (upp till 32 GB totalt)
Ethernet-portar	4 portar, 10/100/1000 Mb autoförhandling
Interna hårddiskar	2 SAS-anslutna 73 GB hårddiskar i 2,5-tumsutförande eller 1 SATA-ansluten 80 GB hårddisk i 3,5-tumsutförande
Kylning	4 systemfläktar och 1 fläkt i nätaggregatet
PCI-gränssnitt*	1 expansionsplats för PCI Express (PCI-E) för lågprofilkort (stöder kort med databredderna x1, x4 och x8)
Ström	Ett 300 W nätaggregat (PSU)
Fjärrhantering	Systemstyrenhet med en serieport och en port för 10/100 Mb Ethernet för att kommunicera med ALOM CMT-gränssnittet för fjärrhantering.
Fast programvara	OpenBoot™ PROM som sköter systeminställningar och stöd för självtest vid start (POST) ALOM CMT för hantering och administration på distans
Kryptering	Accelererad kryptering genom maskinvarustöd
Operativsystem	Operativsystemet Solaris 10 förinstallerat på disk 0 (om en hårddisk ingick i köpet av servern). I <i>Produktinformation för SPARC Enterprise T1000</i> finns information om vilka versioner av operativsystemet Solaris som stöds, samt nödvändiga korrigeringar.
Övrig programvara	Java Enterprise System, 90-dagars utvärderingslicens
Övrigt	Servern uppfyller RoHS-direktivet 2002/95/EG.H om reglering av farliga ämnen.

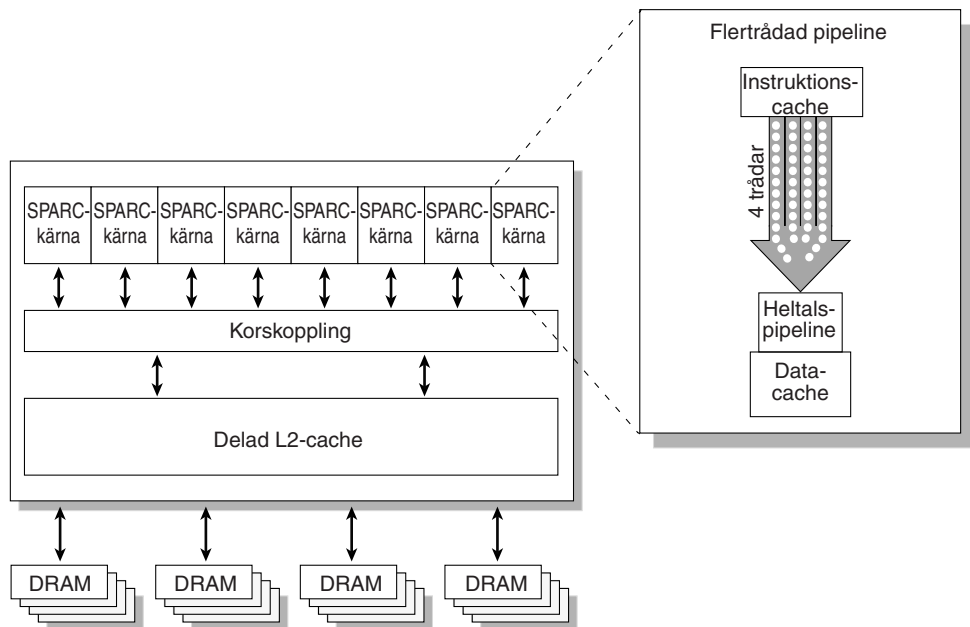
* Specifikationerna för PCI Express i denna tabell anger fysiska specifikationer för PCI-kort i servern. Ytterligare stöd (exempelvis drivrutiner) måste även finnas för att ett PCI-kort skall fungera i servern. Du måste läsa specifikationer och dokumentation för det enskilda PCI-kortet för att avgöra om det finns drivrutiner som kan användas med kortet i denna server.

Processor med maskinvarubaserad flertrådning och flera kärnor samt minnesteknik

Den flerkärniga processorn UltraSPARC T1 är hjärtat i SPARC Enterprise T1000. UltraSPARC T1 har teknik för maskinvarubaserad flertrådning (CMT, chip multithreading), en teknik som lämpar sig mycket väl för massivt trådad transaktionshantering. Denna processor ger högre genomströmning samtidigt som den förbrukar mindre ström och avger mindre värme än konventionella processorer.

Beroende på din modell har processorn sex eller åtta UltraSPARC-kärnor. Varje kärna har en egen 64-bitars körningskö som kan köra fyra trådar. I en processor med åtta kärnor kan totalt 32 trådar vara aktiva samtidigt.

Övriga processorkomponenter (FIGUR 2), som L1-cache, L2-cache, korskoppling för minne, styrenheterna för DDR2-minne och I/O-gränssnittet JBus, har utformats och anpassats för att ge optimala prestanda.



FIGUR 2 Blockdiagram över den flerkärniga processorn UltraSPARC T1

Prestandaförbättringar

SPARC Enterprise T1000 innehåller flera nya tekniker, som sun4v-arkitekturen och den flerkärniga och flertrådade UltraSPARC T1-processorn.

Några förbättringar är:

- Optimering för stora sidor
- Minskad andel TLB-missar (i bufferten för minnesöversättning)
- Optimerad blockkopiering

Operativsystemet Solaris förinstallerat

SPARC Enterprise T1000 har operativsystemet Solaris 10 förinstallerat, inklusive följande funktioner:

- Stabilitet, höga prestanda, skalbarhet och den precision man kan förvänta sig av ett beprövat 64-bitars operativsystem.
- Stöd för över 12 000 ledande program inom teknik och affärstillämpningar.
- Solaris-inneslutning – Isolera program och tjänster genom flexibla gränser som du kan definiera genom programvaran.
- DTrace – Ett avancerat ramverk för dynamisk spårning för att optimera tillämpningar och felsöka systemövergripande problem i realtid.
- Förutseende självreparation – En funktion som automatiskt kan diagnostisera, isolera och återuppta funktionen efter många fel i maskin- och programvara.
- Säkerhet – Avancerade säkerhetsfunktioner för att skydda er verksamhet på flera nivåer.
- Nätverksprestanda – En helt nyskriven TCP/IP-stack ger betydligt bättre prestanda och skalbarhet för nätverkstjänster.

Om du föredrar att själv installera operativsystemet Solaris i stället för att använda den förinstallerade versionen, kan du göra det. Servern SPARC Enterprise T1000 använder operativsystemet Solaris 10. Information om specifika Solaris-versioner som stöds finns i *Produktinformation för SPARC Enterprise T1000*.

Java Enterprise System förinstallerat

På servern finns Java Enterprise System förinstallerat med en gratis 90-dagars utvärderingslicens för följande tillämpningar i Java Enterprise System:

- Access Manager – Ett säkerhetssystem som kan användas för att på ett säkert sätt reglera tillgången till företagets webbtillämpningar genom singelinloggning (SGO) och federationer mellan betrodda nätverk.
- Application Server – En plattform som är kompatibel med J2EE™-plattformen (Java 2 Platform, Enterprise Edition) 1.4 för utveckling och leverans av serverbaserade tillämpningar och webbtjänster i Java.
- Calendar Server – Ett webbaserat verktyg för arbete i grupp där användarna kan hantera och koordinera möten, händelser, uppdrag och resurser.
- Klusterprogramvara – Ger högre tillgänglighet för tillämpningarna i Enterprise System.
- Directory Server – En infrastruktur för användarhantering i företag med stora volymer användarinformation. Systemet innehåller en central plats för lagring och hantering av användarprofiler och användarbehörigheter samt information om tillämpningar och nätverksresurser.
- Directory Proxy Server – Säkra brandväggsliknande tjänster för Directory Server.
- Instant Messaging – En standardbaserad tillämpning för kommunikation och samarbete i realtid.
- Message Queue – En högkvalificerad meddelandeserver med en standardbaserad meddelandelösning (JMS).
- Messaging Server – En högpresterande meddelandeplattform med hög säkerhet och säkerhetsfunktioner som bidrar till att garantera integriteten i kommunikationen.
- Portal Server – Portaltjänster för att identifiera användare genom centraliserade identitetstjänster baserat på roller och principer.
- Web Server – En säker, robust och lättanvänd webbserver för medelstora till stora tillämpningar.

Om du också vill dra nytta av fördelarna med Java Enterprise System kan du köpa en abonnemangslicens för en Java Enterprise System Suite eller en kombination av flera Java System Suites.

Obs – De specifika Java Enterprise System-programmen varierar beroende på vilken version av Java Enterprise System som finns installerad på servern.

Kryptering med maskinvarustöd

Den flerkärniga processorn UltraSPARC T1 kan ge maskinvarustöd under krypteringsoperationer för RSA och DSA. I operativsystemet Solaris 10 finns det en flertrådad drivrutin (*nccp*) som hanterar maskinvarustödet för kryptering.

Fjärrhantering med ALOM CMT

Advanced Lights Out Manager (ALOM-CMT) är en funktion som genom en systemstyrenhet gör att du kan hantera och administrera SPARC Enterprise T1000 på distans.

Programvaran för ALOM CMT finns förinstallerad som fast programvara. ALOM CMT finns alltså initierat direkt när systemet får ström. Du kan sedan anpassa ALOM CMT så det passar den lokala miljön och specifika behov.

Med ALOM CMT kan du övervaka och styra servern över nätverket eller med den separata serieporten för hantering. I ALOM CMT finns det kommandoradsgränssnitt som du kan använda för att fjärradministrera flera system som ligger på stort geografiskt avstånd från varandra eller som är svåråtkomligt placerade. Dessutom kan du med ALOM CMT köra diagnostik (däribland POST) på distans. Detta skulle annars ha krävt att du kunde ansluta fysiskt till serverns serieport.

Du kan konfigurera ALOM CMT så att det skickas information via e-post om fel på maskinvaran och varningar från den, samt information om andra händelser som rör servern och/eller ALOM CMT. Kretsarna för ALOM CMT körs oberoende av servern, med serverns standbyström. Därför fortsätter programvaran för ALOM CMT att fungera även om serverns operativsystem är inaktivt eller servern är avstängd. ALOM CMT kan övervaka följande komponenter i servern:

- Temperaturförhållanden för processorerna
- Temperaturförhållanden för enheter
- Hastighet och status för fläktar
- Status för nätaggregat
- Spänningar över olika kretsar

Information om hur du konfigurerar och använder systemstyrenheten ALOM finns i *Advanced Lights Out Management (ALOM) CMT guide*.

Driftsäkerhet, tillgänglighet och servicebarhet för systemet

Driftsäkerhet, tillgänglighet och servicevänlighet (RAS; reliability, availability, serviceability) är viktiga aspekter i utformningen av ett system som påverkar vilka möjligheter det finns till kontinuerlig drift och en minimering av servicetiden. Med driftsäkerhet avses systemets förmåga att kontinuerligt fungera utan avbrott och med bibehållen dataintegritet. Med tillgänglighet avses systemets förmåga att efter ett fel återgå till drift med minimala konsekvenser. Servicebarheten avser hur lång tid det tar att få systemet att fungera igen efter ett haveri. När dessa tre faktorer kombineras innebär det att systemet kan vara i drift nästan helt utan avbrott.

I syfte att ge god driftsäkerhet, tillgänglighet och servicevänlighet erbjuder SPARC Enterprise T1000 följande funktioner:

- Omgivningsövervakning
- Detektion och korrigerande av fel för högre dataintegritet
- Lätt att komma åt vid de flesta komponentbyten
- Stöd för hårddiskspeglning (RAID 1) i redundanta konfigurationer med SAS-hårddiskar.

Mer information om dessa RAS-funktioner finns i *SPARC Enterprise T1000 Server Administration Guide*.

Omgivningsövervakning

I SPARC Enterprise T1000 finns det ett delsystem för miljöövervakning som skall skydda servern och dess komponenter mot:

- Extrema temperaturer
- Bristande luftflöde genom systemet
- Fel i nätaggregat
- Maskinvarufel

Det finns temperatursensorer i hela systemet för att övervaka omgivningstemperaturen för det och dess interna komponenter. Program- och maskinvaran övervakar att temperaturen inne i enheten inte hamnar utanför ett fördefinierat säkert intervall. Om temperaturen enligt någon sensor faller under den undre tröskeln eller överstiger den övre kommer delsystemet för övervakning att tända de brandgula lamporna Service på systemets fram- och baksida. Om temperaturproblemet kvarstår och man når ett kritiskt tröskelvärde inleder systemet en ordnad avstängning. Om systemstyrenheten ALOM slutar fungera finns det reservsensorer som stänger av systemet direkt och på så sätt förhindrar allvarliga skador.

Alla fel- och varningsmeddelanden skickas till systemfönstret för systemstyrenheten (sc) och loggas i den loggfil ALOM CMT hanterar för systemfönstret. Lamporna Service fortsätter lysa efter att en automatisk avstängning har ägt rum för att underlätta diagnostikarbetet.

Delsystemet för ström övervakas på ett liknande sätt genom att nätaggregaten kontrolleras och eventuella fel rapporteras med lamporna på fram- och baksidan.

Om ett problem upptäcks för något nätaggregat skickas ett felmeddelande till systemfönstret för systemstyrenheten (SC) och loggas i den loggfil ALOM CMT hanterar för systemfönstret. Dessutom finns det lampor på varje nätaggregat som kan visa fel. Lampan Service tänds för att ange att ett fel har inträffat i systemet.

Felkorrigering och paritetskontroll

Den flerkärniga processorn UltraSPARC T1 har paritetsskydd i de interna cacheminna, inklusive märkningsparitet och dataparitet för D- och I-cache. Den interna L2-cachen på 3 MB har paritetsskydd för märkningen och ECC-skydd för data.

Avancerat ECC, "chipkill", kan korrigera fel på upp till 4 bitar i gränser mellan halvbyte, om samtliga bitar befinner sig i samma DRAM. Om en DRAM-krets slutar fungera fortsätter ändå DIMM:en att fungera.

Felhantering och förutseende självreparation

Servern stöder de senaste funktionerna för felhantering, med en ny arkitektur för att bygga och driva system och tjänster som hanterar *förutseende självreparation* (*Predictive Self-Healing*). Tekniken för självreparation gör att de aktuella systemen kan förutse när komponentfel kommer att inträffa och därigenom undvika många typer av allvarliga problem innan de verkligen uppträder. Denna teknik finns både i maskinvaran och i programvaran till servern.

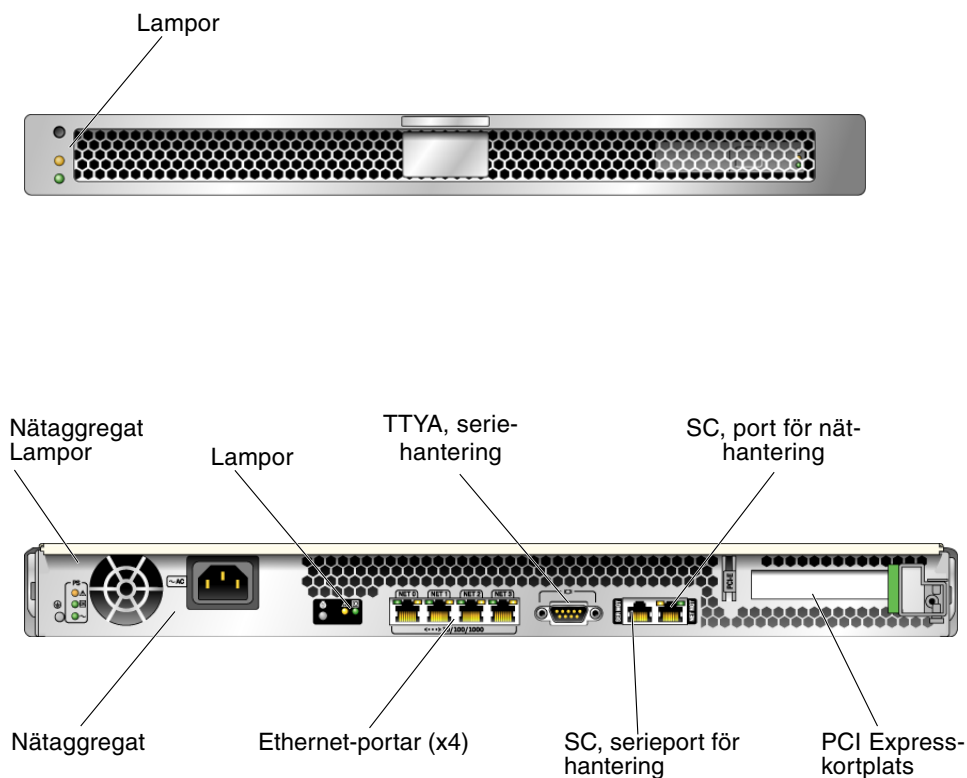
Hjärtat i förutseende självreparation är Solaris Fault Manager, en ny tjänst som tar emot data om fel i maskinvara och programvara. Utifrån denna information diagnostiserar tjänsten automatiskt och självständigt orsaken. När ett problem har diagnostiserats kan ett antal agenter logga händelsen och i förekommande fall se till att komponenten med problem tas ur bruk. Genom automatisk diagnos av problem kan affärskritiska tillämpningar och centrala systemtjänster fortsätta att fungera utan avbrott vid programvarufel eller fel på viktiga maskinvarukomponenter.

Enheten kan rackmonteras

Servern ryms i en utrymmessnål 1U-enhet som kan monteras i många vanliga racktyper.

Identifiering på chassit

Följande figurer visar hur SPARC Enterprise T1000 ser ut utvändigt.



FIGUR 3 SPARC Enterprise T1000, fram- och baksida

FUJITSU