

SPARC Enterprise

T1000サーバ

製品概要



C120-E380-01



SPARC[®] Enterprise T1000 サーバ 製品概要

Copyright 2007 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. All rights reserved.

本書には、富士通株式会社により提供および修正された技術情報が含まれています。

Sun Microsystems, Inc. および富士通株式会社は、それぞれ本書に記述されている製品および技術に関する知的所有権を所有または管理しています。これらの製品、技術、および本書は、著作権法、特許権などの知的所有権に関する法律および国際条約により保護されています。これらの製品、技術、および本書に対して Sun Microsystems, Inc. および富士通株式会社は、それぞれが有する知的所有権には、<http://www.sun.com/patents> に掲載されているひとつまたは複数の米国特許、および米国ならびにその他の国におけるひとつまたは複数の特許または出願中の特許が含まれています。

本書およびそれに付随する製品および技術は、その使用、複製、頒布および逆コンパイルを制限するライセンスのもとにおいて頒布されます。富士通株式会社と Sun Microsystems, Inc. およびそのライセンサーの書面による事前の許可なく、このような製品または技術および本書のいかなる部分も、いかなる方法によっても複製することが禁じられます。本書の提供は、明示的であるか黙示的であるかを問わず、本製品またはそれに付随する技術に関するいかなる権利またはライセンスを付与するものでもありません。本書は、富士通株式会社または Sun Microsystems, Inc. の一部、あるいはそのいずれかの関連会社のいかなる種類の義務を含むものでも示すものでもありません。

本書および本書に記述されている製品および技術には、ソフトウェアおよびフォント技術を含む第三者の知的財産が含まれている場合があります。これらの知的財産は、著作権法により保護されているか、または提供者から富士通株式会社および/または Sun Microsystems, Inc. へライセンスが付与されているか、あるいはその両方です。

GPL または LGPL が適用されたソースコードの複製は、GPL または LGPL の規約に従い、該当する場合に、一般ユーザーからのお申し込みに応じて入手可能です。富士通株式会社または Sun Microsystems, Inc. にお問い合わせください。

この配布には、第三者が開発した構成要素が含まれている可能性があります。

本製品の一部分は、カリフォルニア大学からライセンスされている Berkeley BSD システムに基づいていることがあります。UNIX は、X/Open Company Limited が独占的にライセンスしている米国ならびに他の国における登録商標です。

Sun, Sun Microsystems, Sun のロゴ、Java, Netra, Solaris, Sun StorEdge, docs.sun.com, OpenBoot, Sun VTS, Sun Solve, CoolThreads, J2EE および Sun Fire は、米国およびその他の国における Sun Microsystems, Inc. の商標または登録商標です。

富士通および富士通のロゴマークは、富士通株式会社の登録商標です。

すべての SPARC 商標は、SPARC International, Inc. のライセンスを受けて使用している同社の米国およびその他の国における登録商標です。SPARC 商標が付いた製品は、Sun Microsystems, Inc. が開発したアーキテクチャーに基づくものです。

SPARC64 は、Fujitsu Microelectronics, Inc. および富士通株式会社が SPARC International, Inc. のライセンスを受けて使用している同社の商標です。

OPEN LOOK および Sun™ Graphical User Interface は、Sun Microsystems, Inc. が自社のユーザーおよびライセンス実施権者向けに開発しました。Sun Microsystems, Inc. は、コンピュータ産業用のビジュアルまたはグラフィカル・ユーザーインターフェースの概念の研究開発における Xerox 社の先駆者としての成果を認めるものです。Sun Microsystems, Inc. は Xerox 社から Xerox Graphical User Interface の非独占的ライセンスを取得しており、このライセンスは、OPEN LOOK GUI を実装しているかまたは Sun の書面によるライセンス契約を満たす Sun Microsystems, Inc. のライセンス実施権者にも適用されます。

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.

免責条項: 本書または本書に記述されている製品や技術に関して富士通株式会社、Sun Microsystems, Inc. またはそのいずれかの関連会社が行う保証は、製品または技術の提供に適用されるライセンス契約で明示的に規定されている保証に限り、このような契約で明示的に規定された保証を除き、富士通株式会社、Sun Microsystems, Inc. およびそのいずれかの関連会社は、製品、技術、または本書に関して、明示、黙示を問わず、いかなる種類の保証も行いません。これらの製品、技術、または本書は、現状のまま提供され、商品性、特定目的への適合性または第三者の権利の非侵害の黙示の保証を含みそれに限定されない、明示的であるか黙示的であるかを問わない、なんらの保証も、かかる免責が法的に無効とされた場合を除き、行われぬものとします。このような契約で明示的に規定されていないかぎり、富士通株式会社、Sun Microsystems, Inc. またはそのいずれかの関連会社は、いかなる法理論のもとでも第三者に対しても、その収益の損失、有用性またはデータに関する損失、あるいは業務の中断について、あるいは間接的損害、特別損害、付随的損害、または結果的損害について、そのような損害の可能性が示唆されていた場合であっても、適用される法律が許容する範囲内で、いかなる責任も負いません。

本書は、「現状のまま」提供され、商品性、特定目的への適合性または第三者の権利の非侵害の黙示の保証を含みそれに限定されない、明示的であるか黙示的であるかを問わない、なんらの保証も、かかる免責が法的に無効とされた場合を除き、行われぬものとします。

原典: SPARC Enterprise T1000 Server Overview Guide
Manual Code: C120-E380-01EN



Adobe PostScript

目次

はじめに	v
サーバの機能	2
機能仕様の概要	3
チップマルチスレッド化マルチコアプロセッサおよびメモリー技術	4
パフォーマンスの向上	5
プリインストールされた Solaris オペレーティングシステム	5
プリロードされた Java Enterprise System ソフトウェア	6
ハードウェア補助による暗号化	7
ALOM CMT による遠隔管理	7
システムの信頼性、可用性、および保守性	8
環境監視	8
エラー訂正およびパリティチェック	9
障害管理および予測的自己修復	9
ラックに搭載可能な格納装置	9
シャーシの概要	10

はじめに

『SPARC Enterprise T1000 サーバ 製品概要』では、SPARC Enterprise T1000 サーバのハードウェアおよびソフトウェアの機能について説明します。

安全な使用のために

このマニュアルには当製品を安全に使用していただくための重要な情報が記載されています。当製品を使用する前に、このマニュアルを熟読してください。また、このマニュアルは大切に保管してください。

富士通は、使用者および周囲の方の身体や財産に被害を及ぼすことなく安全に使っていただくために細心の注意を払っています。本製品を使用する際は、マニュアルの説明に従ってください。

関連マニュアル

SPARC Enterpriseシリーズのすべてのマニュアルは、次のウェブサイトで最新版を提供しています。

国内

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

海外

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

タイトル	説明	コード
SPARC Enterprise T1000 サーバ プロダクトノート	最新の製品の更新および問題に関する 情報	C120-E381
SPARC Enterprise T1000 サーバ 設置計画マニュアル	設置計画のためのサーバ仕様	C120-H018
SPARC Enterprise T1000 サーバ はじめにお読みください	システムを設置し、迅速に稼働させるた めの参照先マニュアルに関する情報	C120-E379XA
SPARC Enterprise T1000 サーバ インストールガイド	ラック搭載、ケーブル配線、電源投入、 および構成に関する詳細情報	C120-E383
SPARC Enterprise T1000 サーバ サービスマニュアル	サーバの障害追跡のための診断の実行方 法と、サーバの部品の取り外しおよび交 換方法	C120-E384
SPARC Enterprise T1000 サーバ アドミニストレーションガイド	サーバ固有の管理作業の実行方法	C120-E385
Advanced Lights out Management (ALOM) CMT v1.x ガイド	Advanced Lights Out Manager (ALOM) ソフトウェアを使用する方法	C120-E386
SPARC Enterprise T1000 サーバ 安全に使用していただくために	本製品の安全性および適合性に関する情 報	C120-E382XA

注 – 本製品の最新情報はプロダクトノートで確認してください。プロダクトノートはウェブサイトだけに公開されています。

『Enhanced Support Facility 3.x』 CD-ROMで提供されるもの

- リモート保守サービス

タイトル	コード
Enhanced Support Facilityユーザーズガイド REMCS編	C112-B067

Solarisオペレーティングシステム関連マニュアル

<http://docs.sun.com>

警告表示について

本書では以下の表示を使用して、使用者や周囲の方の身体や財産に損害を与えないための警告や使用者にとって価値のある重要な情報を示しています。



警告 - 「警告」とは、正しく使用しない場合、死亡する、または重傷を負うことがあり得ること（潜在的な危険状態）を示しています。



注意 - 「注意」とは、正しく使用しない場合、軽傷、または中程度の傷害を負うことがあり得ることと、当該製品自身またはその他の使用者などの財産に、損害が生じる危険性があることを示しています。

本文中の警告表示の仕方

警告レベルの記号の後ろに警告文が続きます。警告文は、通常の記述と区別するため、行端を変えています。さらに、通常の記述行からは、前後1行ずつ空けています。



注意 - 本製品および弊社提供のオプション製品について、以下に示す作業は当社技術員が行います。お客様は絶対に作業しないようお願いします。故障の原因となる恐れがあります。

- 内蔵オプション装置の取付け／取外し

製品取扱い上の注意事項

メンテナンスについて



警告 - 本製品、および当社提供のオプション製品について、以下に示す作業は当社技術員が行います。お客様は絶対に作業しないようお願いします。感電・負傷・発火のおそれがあります。

- 各装置の新規設置と移設、および初期設定
 - 前面、後面および側面カバーの取外し
 - 内蔵オプション装置の取付け／取外し
 - 外部インターフェースケーブルの抜き差し
 - メンテナンス（修理と定期的な診断と保守）
-



注意 - 本製品および当社提供のオプション製品について、以下に示す作業は当社技術員が行います。お客様は絶対に作業しないようお願いします。故障の原因となるおそれがあります。

- お客様のお手元に届いたオプションアダプタなどの開梱
 - 外部インターフェースケーブルの抜き差し
-

本製品の改造／再生について



注意 - 本製品に改造を加えたり、本製品の中古品を再生して使用すると、使用者や周囲の方の身体や財産に予期しない損害が生じるおそれがあります。

使用済製品の引取りとリサイクルについてのお願い

- この製品の所有権が事業主の場合には、使用後に廃棄される製品は産業廃棄物扱いとなり、廃棄する際にはマニフェスト伝票（廃棄物管理表）の発行が必要となります。
- 製品所有者が当社に廃棄を依頼される場合には、“富士通りサイクル受付センター”をご利用ください。
- 詳しくは、環境活動のホームページ（<http://eco.fujitsu.com/jp/>）の“富士通りサイクルシステム”（<http://eco.fujitsu.com/jp/5g/products/recycleindex.html>）をご覧ください。か、または担当営業にお問合せください。
- なお、“富士通パソコンリサイクル受付センター”は、個人のお客様専用受付窓口のため、ご利用いただけませんのでご注意ください。
- 当社では、富士通りサイクルシステムを構築し、リサイクルセンターでの使用済製品の解体、分別処理により、部品の再使用や材料へのリサイクルを行っています。

廃棄・譲渡時のハードディスク上のデータ消去に関するご注意

- 本機器を使用していた状態のまま廃棄・譲渡すると、ハードディスク内のデータを第三者に読み取られ、予期しない用途に利用される恐れがあります。機密情報や重要なデータの流出を防ぐためには、本機器を廃棄・譲渡する際に、ハードディスク上のすべてのデータを消去することが必要となります。
- ところが、ハードディスク上のデータを消去するというのは、それほど容易なことではありません。ハードディスクを初期化（フォーマット）したり、OS上からファイルを削除する操作をただけでは、一見データが消去されたように見えますが、ただ単にOS上でそれらのデータを呼び出す処理ができなくなったばかり、悪意を持った第三者によってデータが復元される恐れがあります。
- したがって、お客様の機密情報や重要なデータをハードディスク上に保存していた場合には、上に挙げるような操作をするだけでなく、データ消去のサービスを利用するなどして、これらのデータを完全に消去し、復元されないようにすることをお勧めします。
- お客様が、廃棄・譲渡等を行う際に、ハードディスク上の重要なデータが流出するというトラブルを回避するためには、ハードディスクに記録された全データを、お客様の責任において消去することが非常に重要となります。

- なお、ソフトウェア使用許諾（ライセンス）契約により、ソフトウェア（OS やアプリケーション・ソフトウェア）の第三者への譲渡が制限されている場合、ハードディスク上のソフトウェアを削除することなくサーバなどを譲渡すると、契約違反となる可能性があるため、そうした観点からも十分な確認を行う必要があります。
- 弊社では、お客様の機密情報や重要なデータの漏洩を防止するため、お客様が本機器を廃棄・譲渡する際にハードディスク上のデータやソフトウェアを消去するサービスを提供しておりますので、是非ご利用ください。

データ消去サービス

弊社の専門スタッフがお客様のもとにお伺いし、短時間で、磁気ディスクおよび磁気テープ媒体上のデータなどを消去するサービスです。

- 詳しくは、ストレージ統合サービス
(<http://storage-system.fujitsu.com/jp/service/integrate/>) をご覧ください。

サーバの機能

この章では、サーバの機能について説明します。

サーバの機能

SPARC Enterprise T1000 サーバは、拡張性と信頼性を備えたパフォーマンスの高いエントリレベルのサーバで、次のような特徴があります。

- ラック搭載用に最適化された、空間効率の良い 1U フォームファクタ。水平方向へのスケラビリティが求められる環境に適しています。
- UltraSPARC® T1 プロセッサのチップマルチスレッディング (CMT) 技術と、CoolThreads™ 技術の併用。6 つまたは 8 つのコアのそれぞれで 4 つのスレッドを実行することによるスループットの向上と、電力消費の低減が実現されます。
- システムボード上の 4 つの Ethernet ポート。効率的な統合および接続が実現されます。
- SPARC® V9 アプリケーションとのバイナリ互換性の保持と、Solaris™ 10 オペレーティングシステム (Solaris OS) の使用による投資保護。Solaris 10 OS では、Solaris 予測的自己修復、Solaris 動的トレース、複数の UltraSPARC プラットフォーム間のサポートなどの機能も提供されます。



図 1 SPARC Enterprise T1000 サーバ

機能仕様の概要

表 1 機能仕様の概要

機能	説明
プロセッサ	6 コアまたは 8 コアの UltraSPARC T1 マルチコアプロセッサ (1 個)
メモリー	次の種類の 400 MHz の ECC 対応 DDR-2 DIMM のいずれかを挿入可能なスロット (8 個) <ul style="list-style-type: none">• 512M バイト (最大 4G バイト)• 1G バイト (最大 8G バイト)• 2G バイト (最大 16G バイト)• 4G バイト (最大 32G バイト)
Ethernet ポート	10/100/1000M ビットの自動ネゴシエーション機能を持つポート (4 個)
内蔵ハードドライブ	SAS 73G バイトの 2.5 インチフォームファクタハードドライブ (2 台) または 80G バイトの SATA 3.5 インチフォームファクタハードドライブ (1 台)
冷却装置	システムファン (4 個) および電源装置のファン (1 個)
PCI インタフェース*	x1、x4、および x8 幅のカードを挿入できるロープロファイルカード用の PCI Express (PCI-E) 拡張スロット (1 個)
電源	300 W の電源装置 (PSU)(1 つ)
遠隔管理	ALOM CMT 遠隔管理インタフェースへのアクセスに使用する 10/100M ビット Ethernet のシリアルポートを備えたシステムコントローラ
ファームウェア	OpenBoot™ PROM: 設定の構築および電源投入時自己診断 (Power On Self-Test、POST) のサポート ALOM CMT: 遠隔管理の実行
暗号化	ハードウェア補助による暗号化の高速化
オペレーティングシステム	ディスク 0 にプリインストールされた Solaris 10 オペレーティングシステム (システムとともにハードドライブを購入した場合)。 サポートされる Solaris OS のバージョンおよび必須パッチについては、『SPARC Enterprise T1000 サーバ プロダクトノート』を参照してください。
その他のソフトウェア	90 日間有効の評価ライセンス付き Java Enterprise System
その他	このサーバは、特定有害物質使用制限指令 (Restriction of Hazardous Substances、RoHS) 2002/95/EC.H に準拠しています。

* この表に示す PCI Express の仕様は、PCI カードの物理要件を説明したものです。PCI カードをサーバで機能させるには、デバイスドライバなどの追加のサポート機能も必要となります。使用する PCI カードの仕様およびマニュアルを参照して、カードをこのサーバで機能させるために必要なドライバが提供されているかどうかを確認してください。

チップマルチスレッド化マルチコアプロセッサおよびメモリー技術

UltraSPARC T1 マルチコアプロセッサは、SPARC Enterprise T1000 サーバの基盤です。この UltraSPARC T1 プロセッサは、高度なスレッド化トランザクション処理を実現するために最適化された、チップマルチスレッディング (CMT) 技術に基づいています。このプロセッサでは、従来のプロセッサ設計に比べて消費電力および熱の放散を低減するとともに、スループットの向上を実現しています。

購入したモデルによっては、プロセッサに 6 つまたは 8 つの UltraSPARC コアが搭載されています。各コアは、4 つのスレッドを実行できる 64 ビットの実行パイプライン 1 つに相当します。つまり、8 コアプロセッサでは、最大 32 のアクティブスレッドが並行処理されます。

L1 キャッシュ、L2 キャッシュ、メモリアクセスクロスバー、DDR2 メモリーコントローラ、JBus 入出力インタフェースなどの追加のプロセッサコンポーネントは、最適なパフォーマンスを実現できるように入念に調整されています。図 2 を参照してください。

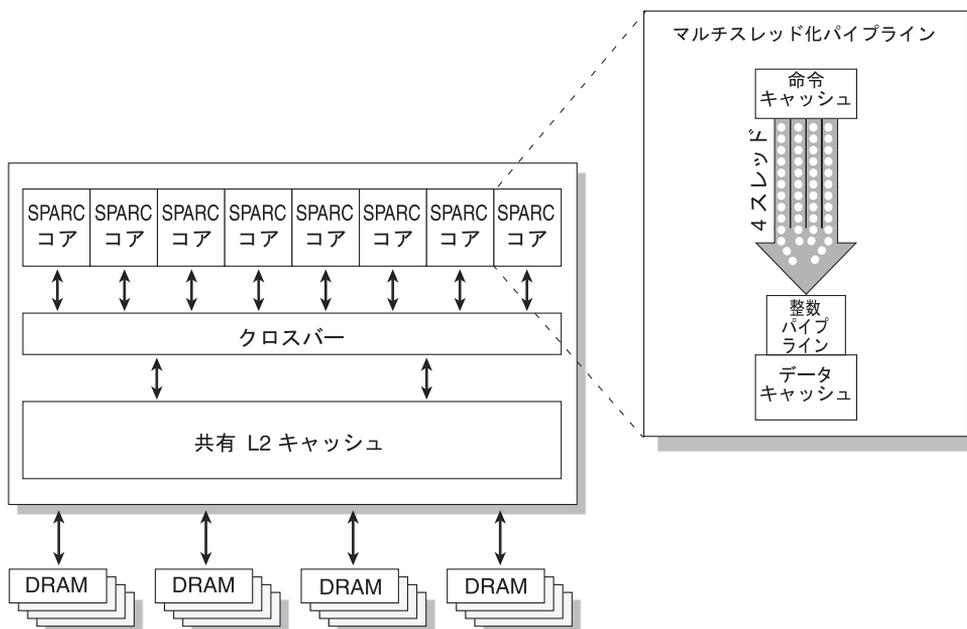


図 2 UltraSPARC T1 マルチコアプロセッサのブロック図

パフォーマンスの向上

SPARC Enterprise T1000 サーバには、sun4v アーキテクチャーおよびマルチコアのマルチスレッド化 UltraSPARC T1 マルチコアプロセッサによって、いくつかの新しい技術が導入されています。

向上した項目の例を、次に示します。

- 大きなページの最適化
- 変換索引バッファ (TLB) のエラーの軽減
- ブロックコピーの最適化

プリインストールされた Solaris オペレーティングシステム

SPARC Enterprise T1000 サーバには、Solaris 10 OS がプリインストールされており、次の Solaris OS の機能が提供されています。

- 完成度の高い 64 ビットのオペレーティングシステムの安定性、高いパフォーマンス、スケーラビリティ、および精度。
- 12,000 を超える主要な技術およびビジネスアプリケーションのサポート。
- Solaris ソフトウェアコンテナ - ソフトウェアが定義する柔軟な境界による、ソフトウェアアプリケーションおよびサービスの分離。
- DTrace - アプリケーションの調整およびシステムの問題の障害追跡をリアルタイムに行うための包括的で動的な監視フレームワーク。
- 予測的自己修復 - ハードウェアおよびアプリケーションの多くの障害を自動的に診断、特定、および回復する機能。
- セキュリティ - 複数のレベルで企業を保護するように設計された拡張セキュリティ機能。
- ネットワークのパフォーマンス - 完全に書き換えられた TCP/IP スタックによる、ネットワークサービスのパフォーマンスおよびスケーラビリティの大幅な向上。

プリインストールされた Solaris OS を使用せずに、Solaris OS をインストールすることもできます。SPARC Enterprise T1000 サーバでは、Solaris 10 OS を使用します。サポートされる具体的な Solaris リリースについては、『SPARC Enterprise T1000 サーバ プロダクトノート』を参照してください。

プリロードされた Java Enterprise System ソフトウェア

サーバには、Java Enterprise System ソフトウェアがプリインストールされており、次の Java Enterprise System ソフトウェアアプリケーションに対する 90 日間有効の無料の評価ライセンスが含まれています。

- **Access Manager** – シングルサインオン (SSO) を提供し、信頼できるネットワーク全体の連携を可能にすることによって、企業の Web アプリケーションへのセキュリティ保護されたアクセスを管理するセキュリティ基盤です。
- **Application Server** – サーバ側の Java アプリケーションおよび Web サービスの開発および配信に使用する、Java 2 Platform, Enterprise Edition (J2EE™ プラットフォーム) 1.4 と互換性のあるプラットフォームを提供します。
- **Calendar Server** – ユーザーによるアポイント、イベント、タスク、およびリソースの管理と調整を可能にすることによって、チームの共同作業を簡単にする Web ベースのツールです。
- **クラスタソフトウェア** – エンタープライズシステムアプリケーションに対して高可用性を提供します。
- **Directory Server** – 大容量のユーザー情報を管理する企業向けのユーザー管理インフラストラクチャーです。ユーザープロファイルやアクセス権限、およびアプリケーションとネットワークのリソース情報を格納して管理するための集中リポジトリを提供します。
- **Directory Proxy Server** – ディレクトリサーバに対して、セキュリティ保護された、ファイアウォールに似たサービスを提供します。
- **Instant Messaging** – 標準ベースのリアルタイム通信および共同作業のアプリケーションです。
- **Message Queue** – 標準ベース (JMS) のメッセージングソリューションを使用するエンタープライズレベルのメッセージサーバです。
- **Messaging Server** – 通信の完全性の保証に役立つセキュリティ機能を提供する、高いパフォーマンスを保持し、高度にセキュリティ保護されたメッセージングプラットフォームです。
- **Portal Server** – ロールおよびポリシーを使用した集中的な識別サービスによって、ユーザーを識別するポータルサービスを提供します。
- **Web Server** – 中規模および大規模なビジネスアプリケーション向けに設計された、セキュリティ保護され、信頼性があり、使用しやすい Web サーバです。

Java Enterprise System の利点を活かすために、Java Enterprise System Suite のサブスクリプションライセンス、または Java System Suites の組み合わせを購入することができます。

注 – 具体的な Java Enterprise System ソフトウェアアプリケーションは、サーバにインストールした Java Enterprise System ソフトウェアのバージョンによって異なります。

ハードウェア補助による暗号化

UltraSPARC T1 マルチコアプロセッサを使用すると、ハードウェア補助によって、RSA および DSA 暗号化処理が高速化されます。Solaris 10 オペレーティングシステムでは、ハードウェア補助による暗号化をサポートするマルチスレッド化デバイスドライバ (ncp デバイスドライバ) が提供されています。

ALOM CMT による遠隔管理

Advanced Lights Out Manager (ALOM CMT) 機能は、SPARC Enterprise T1000 サーバの遠隔管理を可能にするシステムコントローラです。

ALOM CMT ソフトウェアはファームウェアとしてプリインストールされているため、システムに電源を入れるとすぐに ALOM CMT が初期化されます。ALOM CMT は、特定のインストール環境で動作するようにカスタマイズできます。

ALOM CMT を使用すると、ネットワークまたは専用のシリアルポートを介して、使用するサーバを監視および制御できます。ALOM CMT が提供するコマンド行インタフェースを使用して、地理的に分散しているマシンまたは物理的にアクセス不可能なマシンを遠隔から管理できます。また、ALOM CMT を使用すると、サーバのシリアルポートに物理的に近接している必要がある POST などの診断を遠隔から実行できます。

ハードウェア障害、ハードウェア警告、サーバまたは ALOM CMT に関連するその他のイベントの電子メール警告を送信するように ALOM CMT を設定できます。ALOM CMT 回路は、サーバのスタンバイ電力を使用して、サーバとは独立して動作します。このため、ALOM CMT ファームウェアおよびソフトウェアは、サーバのオペレーティングシステムがオフラインになったり、サーバの電源が切断されたりした場合でも、引き続き機能します。次のサーバコンポーネントが ALOM CMT によって監視されます。

- CPU の温度状態
- 格納装置の温度状態
- ファンの回転速度および状態
- 電源装置の状態
- 電圧状態

ALOM システムコントローラの構成および使用方法については、『Advanced Lights Out Management (ALOM) CMT ガイド』を参照してください。

システムの信頼性、可用性、および保守性

信頼性、可用性、および保守性 (RAS) は、システムが継続的に動作する能力や、システムの保守に必要な時間を最小限に抑えるための能力に影響を与える、システム設計上の特性です。信頼性とは、障害が発生することなく継続的に動作し、データの完全性を維持するためのシステムの能力のことです。システムの可用性とは、障害発生後に、その影響を最小限に抑えながら動作状態に回復するためのシステムの能力のことです。保守性は、システム障害の発生後に、システムを復元して保守するために要する時間に関連します。信頼性、可用性、および保守性の特性をすべて備えると、システムがほぼ絶え間なく動作する状態が実現されます。

高度な信頼性、可用性、および保守性を実現するために、SPARC Enterprise T1000 サーバには次の機能が備えられています。

- 環境監視
- エラー検出および修正によるデータの完全性の向上
- ほとんどのコンポーネント交換での作業の容易性
- 冗長構成の SAS ハードドライブ上での、ハードドライブのミラー化 (RAID 1) のサポート

RAS 機能の使用の詳細は、『SPARC Enterprise T1000 サーバアドミニストレーションガイド』を参照してください。

環境監視

SPARC Enterprise T1000 サーバには、サーバおよびそのコンポーネントで次の状況が発生することを防ぐように設計されている環境監視サブシステムがあります。

- 過度な温度上昇
- システム内の適切な通気の不足
- 電源装置の障害
- ハードウェアの障害

温度センサーはシステム全体に配置されており、システムおよび内部コンポーネントの周辺温度を監視します。ソフトウェアおよびハードウェアは、格納装置内部の温度が所定の安全動作範囲を超えないようにします。センサーによって監視される温度が、低温しきい値を下回ったり、高温しきい値を上回ったりした場合には、監視サブシステムソフトウェアによって、フロントパネルおよび背面パネルのオレンジ色の保守要求 LED が点灯します。温度状態が持続して危険しきい値に達すると、正常なシステム停止が開始されます。ALOM システムコントローラに障害が発生した場合は、バックアップセンサーによってハードウェアの強制的な停止が開始され、重大な損傷からシステムが保護されます。

エラーメッセージおよび警告メッセージはすべて、システムコントローラ (SC)、システムコンソールに送信され、ALOM CMT コンソールのログファイルに記録されます。保守要求 LED は、問題の診断に役立つように、システムの自動停止後も点灯したままになります。

電源サブシステムは、電源装置の監視、およびフロントパネルと背面パネルの LED での障害の報告という同様の方法で監視されます。

電源装置の問題が検出されると、エラーメッセージが SC システムコンソールに送信され、ALOM CMT コンソールのログファイルに記録されます。また、各電源装置の LED が点灯して、障害を示します。システムの保守要求 LED が点灯して、システム障害を示します。

エラー訂正およびパリティチェック

UltraSPARC T1 マルチコアプロセッサには、D キャッシュおよび I キャッシュに対するタグパリティとデータパリティなど、内部キャッシュメモリーに対するパリティ保護機能があります。内部の 3M バイト L2 キャッシュには、タグに対するパリティ保護およびデータに対する ECC 保護機能があります。

拡張 ECC は「チップキル」とも呼ばれ、ニブル境界でエラー状態にある最大 4 ビットを修正します。これは、ビットがすべて同じ DRAM に存在するかぎり行われません。DRAM に障害が発生しても、DIMM は機能し続けます。

障害管理および予測的自己修復

このサーバには、「予測的自己修復」が可能なシステムとサービスの構築および配備を実現するための、新しいアーキテクチャーに基づいた最新の障害管理技術が備わっています。自己修復技術によって、システムでは、コンポーネントの障害を正確に予測し、多くの重大な問題が実際に発生する前にこれらの問題を軽減することができます。この技術は、サーバのハードウェアとソフトウェアの両方に組み込まれています。

予測的自己修復機能の中核は、Solaris Fault Manager です。Solaris Fault Manager は、ハードウェアとソフトウェアのエラーに関連するデータを受け取り、潜在的な問題を自動的に暗黙のうちに診断する新しいサービスです。問題が診断されると、一連のエージェントが自動的にイベントを記録し、必要に応じて、障害の発生したコンポーネントをオフラインにします。自動的に問題を診断することによって、ソフトウェアの障害または主要なハードウェアコンポーネントの障害が発生した場合でも、業務に不可欠なアプリケーションおよび重要なシステムサービスは、中断されることなく動作し続けることができます。

ラックに搭載可能な格納装置

このサーバでは、高さが 1U の省スペースでラック搭載可能な格納装置を使用します。この格納装置は、業界標準のさまざまなラックに取り付けることができます。

シャーシの概要

次の図に、SPARC Enterprise T1000 サーバの物理的な特性を示します。

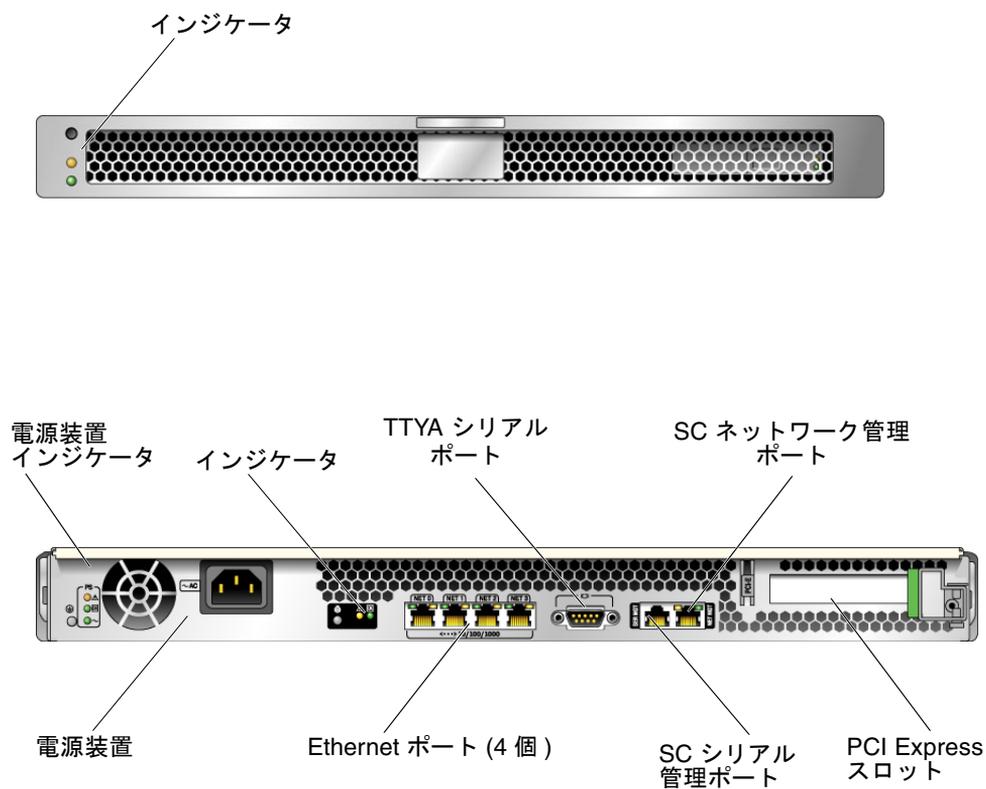


図 3 SPARC Enterprise T1000 サーバのフロントパネルおよび背面パネル


FUJITSU