

SPARC T4 プロセッサ

SPARC T4 のおもな機能

- 機能統合型でスケーラブルなエンタープライズ・サーバー・コンピューティング・エンジン
- SPARC V9 アーキテクチャに基づき、完全なバイナリ互換性を備えた 8 個の SPARC コア
- コアごとに 128KB の専用 L2 キャッシュ、および 4MB の共有 L3 キャッシュ
- 最大 64 のコンピューティング・スレッドをサポート
- マルチスレッドの 10GbE デュアル・ポートをオンチップで搭載
- 暗号化命令アクセラレータをパイプラインに統合
- Oracle Solaris のバイナリ互換性を保証

おもな利点

- 前世代のプロセッサと比較して、シングルスレッド性能が 5 倍に向上
- 拡張する際のコスト効率性が優れているため、データセンター要件の増大するニーズに対応可能
- 暗号処理ユニットの内蔵により、本来のワークロードに影響を与えずに、ワイヤ・スピードの高速セキュリティ機能を提供
- 組込みの仮想化テクノロジーにより、動的なスケールリング、リソース利用率の向上、運用の簡素化を実現
- オンチップのネットワーク機能により、ネットワークへの負荷が大きい大容量コンテンツに対応でき、ストレージのボトルネックを解消

オラクルの SPARC T4 プロセッサは、シングルスレッドと暗号化ワークロードにおける最高レベルの性能と、高スループット性能を同時に実現するスケーラブルなシステムオンチップ設計を採用しており、ミッション・クリティカルなアプリケーションに最適です。



図 1：8 コアで最大 64 スレッドを同時並列処理することにより、前世代のプロセッサとの比較でシングルスレッド性能が 5 倍に向上した SPARC T4 プロセッサ

SPARC T4 プロセッサの概要

オラクルの SPARC T4 プロセッサでは、その画期的な設計により、SPARC T シリーズの継続的な特徴である高スループット性能を維持しながら、前世代のプロセッサと比較してシングルスレッド性能が 5 倍に向上しています。8 個の複雑なコア、より充実したパイプライン処理、アウト・オブ・オーダー実行、高度な分岐予測、コアごとに 128KB の専用 L2 キャッシュ、4MB の共有 L3 キャッシュ、周波数のさらなる高クロック化 (2.85GHz または 3.0GHz) といった特徴を備えた SPARC T4 プロセッサは、次世代のデータセンター・アプリケーションで必要とされる強力な処理能力を提供します。SPARC T4 プロセッサのコア・パイプラインは、シングルスレッドのみがアクティブになっているときは自動的にシングルスレッド・モードに切り替わるように設計されているため、該当するコアのリソースは、すべてそのスレッドの実行に振り向けられます。シングル・スレッド処理が高速化された SPARC T4 プロセッサは、驚異的なスループット性能を維持しながら、アプリケーション起動時間の短縮と迅速なバッチ処理を実現しており、レガシー・アーキテクチャを統合および仮想化するプラットフォームに最適なものとなっています。

SPARC T4 プロセッサは、セキュリティ重視の完全な新設計となっており、暗号化命令アクセラレータが各プロセッサ・コアに直接統合されています。これらのアクセラレータにより、DES、3DES、AES、SSL、RSA を含む 16 の業界標準の暗号化方式に対応する高速暗号化が可能となっています。SPARC T4 プロセッサでは、暗号化機能を命令パイプラインの内部に直接統合することで、セキュア・コンピューティングを実現する際の障壁となるパフォーマンスやコストの問題を解消しています。

SPARC T4 プロセッサは、真のシステムオンチップ機能を実現することを目的に開発されました。10GbE 高速ネットワーク機能などのシステム・レベルの機能をチップに直接統合することによって、サーバーの部品点数が減少し、システム全体の信頼性が向上するとともに、アプリケーションがより効率的に実行されるようになっていきます。無償で提供される Oracle Solaris Containers と Oracle VM for SPARC のオラクルの独自機能を SPARC T4 プロセッサで活用することによって、お客様は、1つのプロセッサ上で最大 64 のドメインを実行して、システム利用率の向上とハードウェア調達コストの削減を実現するとともに、運用の複雑さを最小限に抑えることができます。

SPARC T4 プロセッサの機能と仕様

プロセッサの機能	
<ul style="list-style-type: none"> • 8 個の SPARC V9 コア • ダイ・サイズ： 403mm² • クロック周波数： 2.85GHz および 3.0GHz • プロセス・テクノロジー： 40nm • CPU あたり最大 64 スレッド • 1 基の T4 プロセッサあたり最大 16 の DDR3 DIMM (DDR3 1066MHz メモリをサポート) • スイッチシリコン不要で最大 4 ソケットのスケラビリティを提供 • 非特権モードで直接アクセスを行う暗号化命令により、暗号ストリーム処理ユニットへのアクセスが可能 • コアごとに 128 KB の L2 キャッシュ • 4MB、8 バンク、16 ウェイの L3 連想キャッシュ • 最大消費電力： 240W • 10GbE XAUI デュアル・ネットワーク・インタフェース・ユニット x1 をチップに内蔵 • PCI Express Generation 2 インタフェース (8 レーン) x2 をチップに内蔵 • 新しいオンチップの暗号化命令アクセラレータにより、次の 16 種類の業界標準暗号化アルゴリズムを非特権モードで直接サポートし、さらに 8 コアのそれぞれでランダムな数字を生成： AES、Camellia、CRC32c、DES、3DES、DH、DSA、ECC、Kasumi、MD5、RSA、SHA-1、SHA-224、SHA-256、SHA-384、SHA-512 	

T4 コアの仕様	
<ul style="list-style-type: none"> • コア・サイズ： 15.4mm² • 8 スレッド • アウト・オブ・オーダー整数実行パイプライン x2 • 浮動小数点ユニット (FGU) x1 • 暗号ストリーム処理ユニット x1 	<ul style="list-style-type: none"> • 16KB のデータ・キャッシュと 16KB の命令キャッシュ • 高度な分岐予測 • ハードウェア・データ・プリフェッチャ

オラクルのハードウェア保証

SPARC T4 プロセッサに関するオラクルのハードウェア保証について、詳しくは <http://www.oracle.com/us/support/policies/index.html> を参照してください。

Oracle ソフトウェア、ハードウェア、ソリューション向けの完全で包括的なサポート

Oracle Premier Support では、ソフトウェアの更新や運用のベスト・プラクティスから事前予防的なサポート・ツールや迅速な問題解決まで、Oracle 製品に対する投資収益を最大化するために必要なサポートを提供しています。アプリケーションからディスクまでのスタック全体に対して、完全で包括的なサポートを提供しているのはオラクルだけです。

Oracle Premier Support について、詳しくは <http://www.oracle.com/support> を参照するか、オラクルの担当者またはオラクルの公認パートナーにお問い合わせください。

お問い合わせ窓口

Oracle Direct

TEL 0120-155-096

URL oracle.com/jp/direct



Copyright © 2010, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

本文書は情報提供のみを目的として提供されており、ここに記載される内容は予告なく変更されることがあります。本文書は一切間違いがないことを保証するものではなく、さらに、口述による明示または法律による黙示を問わず、特定の目的に対する商品性もしくは適合性についての黙示的な保証を含み、いかなる他の保証や条件も提供するものではありません。オラクル社は本文書に関するいかなる法的責任も明確に否認し、本文書によって直接的または間接的に確立される契約義務はないものとします。本文書はオラクル社の書面による許可を前もって得ることなく、いかなる目的のためにも、電子または印刷を含むいかなる形式や手段によっても再作成または送信することはできません。

Oracle および Java は Oracle およびその子会社、関連会社の登録商標です。その他の名称はそれぞれの会社の商標です。

AMD、Opteron、AMD ロゴおよび AMD Opteron ロゴは、Advanced Micro Devices の商標または登録商標です。Intel および Intel Xeon は Intel Corporation の商標または登録商標です。すべての SPARC 商標はライセンスに基づいて使用される SPARC International, Inc. の商標または登録商標です。UNIX は X/Open Company, Ltd. によってライセンス提供された登録商標です。0410

Hardware and Software, Engineered to Work Together

ORACLE®