

SPARC S7 プロセッサ

ORACLE[®] SPARC SERVERS



おもなビジネス上の利点

- 優れたコア単位の効率性
- クラウド・インフラストラクチャのスケラビリティに対応、しかも高コスト効率
- プロセッサ上でのハードウェア・インタフェースの統合によるパフォーマンスの向上
- データ侵害やメモリ・バグからのインフラストラクチャの保護によるセキュリティの向上
- パフォーマンスへの影響がほぼゼロの、エンド・ツー・エンドの暗号化
- オラクル・データベース・イン・メモリ (Oracle Database In-Memory) の大幅な高速化
- オラクルおよびサード・パーティのソフトウェア向けのオープンなソフトウェア・イン・シリコン機能
- 旧 SPARC システムとの互換性を保証

SPARC M7 プロセッサの革新的機能を継承したオラクルの SPARC S7 プロセッサ。スケールアウト・アプリケーション、クラウド・アプリケーションを効率的に処理します。オラクルのソフトウェア・イン・シリコン機能、独自のオンチップのインタフェース統合、コア単位および全体の卓越したパフォーマンスという特長を備えた SPARC S7 プロセッサは、Java、Oracle Database、およびクラウドベースのアプリケーションに最適です。画期的なソフトウェア・イン・シリコン機能と最高のパフォーマンスの組み合わせが、もっともセキュアかつ効率的なエンタープライズ・クラウドの構築基盤となります。

プロセッサの概要

オラクルの SPARC S7 プロセッサは、クラウド環境向けのもっとも効率が高くセキュアなプロセッサです。本製品は、幅広いワークロードにおけるコア単位の効率が非常に優れています。また、主要なテクノロジーがチップに統合されているため、セキュアでスケラビリティの求められるクラウドプラットフォーム上で、類まれなパフォーマンスを実現できます。

メモリ・コントローラと I/O アダプタのオンチップのインタフェース統合により、相互接続のレイテンシが最小限に短縮され、処理速度が大幅に上がりました。また、ソフトウェア・イン・シリコン・アクセラレータが、計算密度が求められるソフトウェア・プロセスへのリソースをオフロードすることにより、飛躍的に全体的なパフォーマンスを上げることができました。このため、SPARC S7 プロセッサベースのシステムでは、非常に複雑なワークロード（ビッグ・データや機械学習、クラウド・アプリケーションのワークロードなど）に最適に対応できます。

SPARC S7 プロセッサのソフトウェア・イン・シリコン機能に含まれるシリコン・セキュアド・メモリは、データの整合性をリアルタイムにチェックして、ポイント関連のソフトウェア・エラーやマルウェアからシステムを保護します。また、暗号化アクセラレータが業界標準のさまざまな種類の暗号化を高速処理し、暗号化で発生しがちなパフォーマンスやコストの問題を解消します。さらに、分析クエリを高速化するために特別に設計されたデータ・アナリティクス・アクセラレータ (DAX) エンジンにより、ソフトウェア分析が最適化されます。このアクセラレータによって、データの圧縮解凍と Oracle Database や特定のユーザー・アプリケーションのクエリ処理がオフロード (SQL in Silicon) され、リアルタイムに実行されます。

SPARC S7 プロセッサは、SPARC M7 プロセッサに導入されている第4世代の高性能コア8個で構成されています。そして、ダイナミック・スレッド・テクノロジーによって、コアごとに最大8個のスレッドを処理できます。このプロセッサは、オンチップ・メモリ・チャンネルを統合することで、ソケットあたり最大1TBの低レイテンシ・メモリ、PCIe インタフェース、およびハードウェア・アクセラレータをサポートしています。

おもな機能

- 8個の高効率マルチスレッド・コアおよび最大64個のハードウェア・スレッド
- オンチップ統合型のDDR4メモリ・コントローラおよびメモリ・チャンネル
- オンチップ統合型のPCIe 3.0コントローラ
- シリコン・セキュアド・メモリ
- パイプラインに統合された暗号化命令アクセラレータ
- オンチップ・データベース・クエリ・アクセラレータ
- データ圧縮解凍とクエリ高速化の統合

関連製品

次のOracleサーバーは、SPARC S7プロセッサベースです。

- SPARC S7-2サーバー
- SPARC S7-2Lサーバー

キャッシュ階層では、個々のコア・パフォーマンス（コア毎のL1キャッシュ、コア・ペアの共有L2キャッシュ）と各コアおよびメモリ・チャンネル、PCIe、データ・アクセラレータごとに割当て共有可能なL3キャッシュに対するキャッシュ要件とのバランスを取ることで、キャッシュ効率が向上しました。

プロセッサには、コア単位およびL3キャッシュの消費電力予測機能とパワー・マネジメント・コントローラが統合されています。これにより、温度と電力を常に制御して、さまざまなワークロードにおいてシステムの電力とパフォーマンスを最適化します。

SPARC S7のプロセッサとコアの仕様

<ul style="list-style-type: none"> • 8個のSPARC V9コアを2つのコア・クラスタにグループ化
<ul style="list-style-type: none"> • 各コアで8個のハードウェア・スレッド、プロセッサあたり最大64個のスレッドをサポート
<ul style="list-style-type: none"> • 最大周波数: 4.27GHz
<ul style="list-style-type: none"> • プロセッサあたり合計16MBのL3キャッシュ。L3キャッシュは、コア・クラスタによって完全に共有およびパーティション化されます。各パーティションは、すべての内部キャッシュを含めて8ウェイ・セット・アソシエイティブです
<ul style="list-style-type: none"> • プロセッサあたり合計512KBのL2命令キャッシュおよび1MBのL2データ・キャッシュ。各コア・クラスタには、1個の256KBのL2命令キャッシュを共有する4個のコアが含まれます。2個のコア・ペアごとに、1個の256KBのL2データ・キャッシュを共有します
<ul style="list-style-type: none"> • コアあたり16KBのL1命令キャッシュおよび16KBのL1データ・キャッシュ
<ul style="list-style-type: none"> • 2命令同時実行、アウト・オブ・オーダー整数実行パイプライン、1つのグラフィック/浮動小数点演算ユニットおよび統合された暗号化ストリームユニット（コア単位）
<ul style="list-style-type: none"> • コア単位の高機能なブランチ・プレディクタおよびハードウェア・データ・プリフェッチャ
<ul style="list-style-type: none"> • コアごとに1つのオンチップ暗号化命令アクセラレータ。15種類の業界標準暗号化アルゴリズムおよび乱数生成（AES、Camellia、CRC32c、DES、3DES、DH、DSA、ECC、MD5、RSA、SHA-1、SHA-224、SHA-256、SHA-384、SHA-512）を直接サポート
<ul style="list-style-type: none"> • 電力とパフォーマンスを最適化する、きめ細かいPower Estimator およびPower Management Controller
<ul style="list-style-type: none"> • プロセッサあたり2個の統合型DDR4メモリ・コントローラ。コントローラあたり2個のメモリ・チャンネル、およびチャンネルあたり最大2個のデュアル・インライン・メモリ・モジュール（DIMM）
<ul style="list-style-type: none"> • オンチップのPCIe 3.0コントローラ、1つのルート・コンプレックス（シングルx16/デュアルx8/クアドx4）
<ul style="list-style-type: none"> • プロセッサあたり16個のDAXエンジン、DAXあたり4個のインスタンスおよび4個のパイプライン
<ul style="list-style-type: none"> • 20nm プロセス・テクノロジー、13のメタル・レイヤー
<ul style="list-style-type: none"> • ソフトウェア開発者がオープンなOracle Solaris APIを使用して、SPARC S7プロセッサのSilicon Secured Memory およびDAX機能のテクノロジーを利用可能

お問い合わせ窓口

Oracle Direct

TEL 0120-155-096

URL oracle.com/jp/direct

CONNECT WITH US

- blogs.oracle.com/oracle
- facebook.com/oracle
- twitter.com/oracle
- oracle.com

Integrated Cloud Applications & Platform Services

Copyright © 2016, 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。

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。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。UNIX は、The Open Group の登録商標です。0616



Oracle is committed to developing practices and products that help protect the environment