

SGI® Origin® 300

特長

- ・コンパクトで高性能なモジュラリティ
- ・スケラブルで柔軟なシステム構成
- ・2個から32個までのMIPS®プロセッサの拡張が可能
- ・信頼性と資産継承

コンパクトで高性能なモジュラリティ

SGI Origin 300サーバは、革新的なSGI NUMAflex™が実現した最新のサーバの発展形です。非常にコンパクトな筐体にデザインされたシステムが、高性能で高い実行性能を発揮出来るSGIが提唱するモジュラーコンピューティングを実現します。計算能力、I/Oバンド幅、ラック内蔵ストレージのいずれをも、独立に強化、スケールアップを図ることを可能としています。したがって、お使いのアプリケーションにおいて、本当に必要な機能と性能を最適な形で提供することが可能となります。SGI Origin 300は、小さな設置面積しか必要としません。また、その高度なモジュール化設計によって、解析、設計などの計算用途でも、メディアストリーミングでも、また、複合データのマネージメントなどの分野で最適なサーバシステムとなります。Origin 300は、SGIのOriginサーバシステムの新しいメンバーです。SGI Origin 300は、劇的な価格性能比の向上をOriginサーバファミリーにもたらします。システムのコストを低減しても、Originサーバの持つこのクラス最高の性能を維持することが可能です。

スケラブルで柔軟なシステム構成

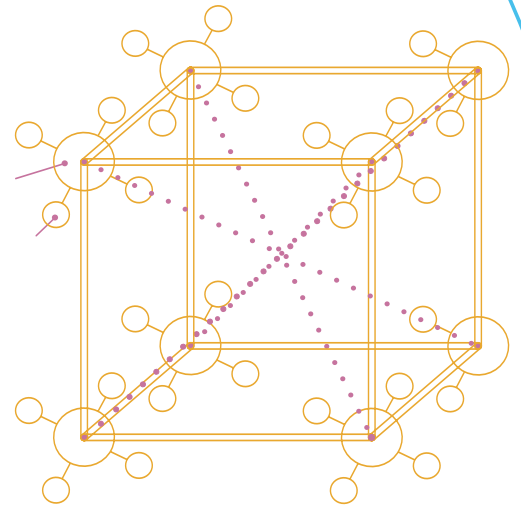
独立した計算機システムとして、SGI Origin 300サーバは、2プロセッサまたは4プロセッサのMIPSプロセッサ、高性能のSGI® IRIX®オペレーティングシステム、最大4GBのメモリ、そしてディスクなどの周辺機器を3.5インチのラック搭載可能な筐体に格納し、ベースモジュールとして提供されます。もし、アプリケーションの実行により計算能力が必要であれば、2台目のOrigin 300をシステムに追加することで、最大8プロセッサ、8GBの共有メモリ空間を利用可能となります。より強力なI/Oバンド幅が必要なアプリケーションに対しては、PCIモジュールを追加することで、12のホットスワップ可能なPCIスロットを提供できます。高速なストレージが必要な場合には、SGI® Total Performance [TP900]ストレージモジュールの追加が可能です。さらに、よりスケラビリティが必要な場合には、SGI Origin 300にNUMALink™モジュールを追加することで、最大8台のベースモジュール又はPCI拡張モジュールの接続が可能になります。これによって、32プロセッサ、32GBメモリのシステムや、16プロセッサ、56PCIスロットのようなシステムの構築も可能です。

信頼性と資産継承

高バンド幅、高いスケラビリティを持つ、SGI Origin 300シリーズは、最新のネットワーク・プロトコル及び最大級のバンド幅をサポートしています。また、ECCメモリによる高い可用性、ホットプラグ対応ディスク、冗長冷却ファンを備えており、最新のアプリケーションには必要不可欠な高い信頼性を実現しています。信頼性の高いNUMAアーキテクチャとIRIXオペレーティングシステムを採用したSGI Origin 300シリーズでは、お客様が現在お持ちのアプリケーションを継続して使用可能であり、他のSGI製品と完全な互換性を維持しています。お客様が従来ご利用中のアプリケーションを容易に移行することが可能で、これまで以上のパフォーマンスで稼働します。既に使い慣れたツールやオペレーティングシステムを継続して使用することで、新たなトレーニングの必要なしにシステムを統合することが可能です。SGI Origin 300シリーズは、お客様がこれまで築いた資産をそのまま有効活用し、未来へと継承、発展させていきます。



SGI Originシリーズは将来的な拡張プランに即し、且つ現在の必要性を満たすことが両立できるシステムです。例えば気象シミュレーションのための先進的な演算能力が必要な場合、バイオインフォマティクスデータを保管するための膨大なストレージが必要な場合、メディアストリーミングのためにハイパフォーマンスなI/Oが必要になる場合など、様々な状況に合わせてフレキシブルに対応可能。アプリケーションに必要なブリックを選択し、ニーズに合わせたシステムパフォーマンスの拡張を行うことができる革新的な設計を採用しています。



理想的なシステムの構築とメンテナンス 最適なモジュールをフレキシブルに選択

SGI® Origin® 300

SGI Origin 300サーバは、Origin 3000と同様の革新的なSGI NUMAflexをベースとしたモジュラ・コンピューティング・アーキテクチャを採用し、コンパクトで低コストでありながらも最大のパフォーマンスを実現するよう設計されました。計算能力、I/Oバンド幅、ラック内蔵のストレージはそれぞれ独立してスケールアップでき、お客様のアプリケーションに応じて、最大32個までのCPUを共有メモリイメージとして拡張することができます。

また、定評のあるMyrinet 2000クラスター・システム・インターコネクトを利用して、複数の計算ノードを自在に拡張することも可能です。これにより、優れたハイパフォーマンス・コンピューティング性能を、低価格、省スペースでお求めいただけます。



SGI® Origin® 3000 シリーズ

最大の単一カーネルを用いて共有メモリイメージが利用可能なサーバ、SGI Origin 3000シリーズ。

既存の機器構成を大幅に変更することなく、2～512個までCPUを増設し、テラバイトレベルまでメモリの拡張を行うことができます。内蔵のメタルータにより数万のCPUをクラスタ化することが可能になり、スーパー・コンピューティングをより身近なものにしました。SGI Origin 3000のパワフルでフレキシブルな共有メモリシステム構造は、膨大なメモリ容量を必要とする方々にとって、まさに最適なプラットフォームです。進行中の作業が共有メモリとメッセージパッシング開発環境をそれぞれ必要とする場合にも、SGI Origin 3000は2～512個のCPUを持つ共有メモリサーバとして活躍。さらにはサーバの内部をいくつかのパーティションに切り分け、新たに配線したりハードウェアの設定を行わずに別々のOSでの作業を可能にする自由度の高さを誇ります。



- ● ● Origin300
- ● ● ルーターモジュール

コンパクトなハイパフォーマンスサーバシステム

Origin300 は、非常にコンパクトな筐体にデザインされているため、小さな設置面積しか必要としません。SGI Origin 300 に NUMalink モジュールを追加することで、最大 8 台のベースモジュール又は PCI 拡張モジュールの接続が可能になります。これによって、32 プロセッサ、32GB メモリのシステムや、16 プロセッサ、56PCI スロットのようなシステムの構築も可能です。Origin300 は、市販の 19 インチラックにも搭載可能なため、より柔軟なシステム構築が可能です。32 プロセッサ構成でも、18U のサイズでシステムの構築が可能となります。



- ● ● TP9100
- ● ● PCI 拡張モジュール
- ● ● Origin300

ハイパフォーマンスストレージシステム

Origin300 では、SGI Total Performance 9100 (TP9100) RAID ストレージレイによって、RAID 構成でも JBOD 構成でも、モジュラー構造によって、スケラブルに拡張可能です。Origin300 では、PCI 拡張モジュールによって、容易に IO、ネットワークの拡張が可能であり、TP9100 では、JBOD 構成でラックあたり 84 ドライブ、RAID 構成で 60 ドライブまでの構成が可能です。(73GB ドライブ使用時は、6.132TB と 4.38TB)

高いスケラビリティと大容量のストレージを省スペースで実現。このユニットはモジュラー構造によるフレキシビリティの高さを最大限に発揮できます。Origin300 の高い IO 性能と IRIX の優れた XFS ファイルシステムによって、究極の NAS システムの構築も可能です。特に SGI の XFS は、64 ビットジャーナルファイルシステムであり、最新のファイルシステム技術により非常に高い IO 性能と、ファイルやディレクトリが巨大になっても IO 性能が劣化しないスケラビリティを実現しています。NFS のサーバとして、真の 64 ビット環境 (ファイルシステムの最大サイズは、1800 万テラバイト、ファイルサイズでも、900 万テラバイトまでの拡張性がある) を提供するこのようなファイルサーバシステムも、Origin300 では容易に構築可能です。



- ● ● Origin300
- ● ● ルーターモジュール
- ● ● グラフィックスモジュール

究極のビジュアルイゼーション、投資効果の追求

今日の経費削減の意識が高まるビジネス環境の中、革新的なソリューションと確実な投資効果が求められています。

Origin300 の革新的な NUMAflex モジュラー構造では、Origin300 にグラフィックス・モジュールを追加することで、究極の費用対効果とインタラクティブ・リアリズムを提供する SGI Onyx 300 InfiniteReality3 グラフィックスシステムとなります。SGI Onyx 300 InfiniteReality3 グラフィックスは、膨大な量の 3D ポリゴン、2D 画像及びボリュームデータをリアルタイムに、驚異的なリアリズムとディスプレイ機能で処理し、非常に複雑なシーンを可視化します。シングルラックで 32 個の CPU 及び 2 パイプのグラフィックスパイプまで搭載可能で、複雑な問題に対応できる処理能力を持ち、成果を十分に発揮するグラフィックス機能を兼ね揃えています。まさに企業の部門単位での導入に理想的なビジュアルスーパーコンピュータといえます。

NUMAflex

NUMAflexとは SGIが提供する革新的設計思想

SGI Originシリーズは、NUMAflexを採用した新次元のサーバです。NUMAflexのシステムコンセプトはSGI独自のものであり、多大な賞賛を受けたSGI NUMAアーキテクチャをベースに以下の3点を中心に据えた革新的設計哲学です

- フレキシビリティ
- 耐故障性
- 長年に渡って継続利用できる将来性

SGI Originシリーズは、NUMAflexの設計思想を最大限に活用し、次のようなメリットを生み出すサーバソリューションです。

- パフォーマンスと能力の飛躍的な進歩
- 管理や運営の省力化
- 業界で最も投資に見合った製品
- 所有コストの軽減

SGI Origin 300 システム仕様

| | |
|----------------|---|
| プロセッサ仕様 | |
| ・マイクロプロセッサ | 64ビット MIPS® RISC R14000® 500MHz CPU 64ビット MIPS® RISC R14000A® 600MHz CPU |
| ・1次キャッシュ | 32KB 2ウェイ・セットアソシエイティブ・オンチップ命令キャッシュ 32KB 2ウェイ・セットアソシエイティブ・オンチップデータキャッシュ |
| ・2次キャッシュ | 500MHz/2MB ECCキャッシュ/プロセッサ 600MHz/4MB ECCキャッシュ/プロセッサ |

| | |
|------------------------------------|--|
| 基本 SGI Origin 300 単一モジュール構成 | |
| ・CPU | R14000:2CPUまたは4CPU/筐体 R14000A:2CPUまたは4CPU/筐体 |
| ・メモリ | 512MB ~ 4GB ECC付き/筐体 |
| ・キャッシュ・コヒレンシー | フル・ハードウェア対応 |
| ・インターリビング | 4ウェイバンク |
| ・I/Oバンド幅 | 1.15GB/秒 平均 2.4GB/秒 ピーク時 |
| ・メモリバンド幅 | 630MB/秒 平均 3200MB/秒 ピーク時 |
| ・I/Oスロット | 2 x フルサイズ64ビット 66MHz 3.3V/ユニバーサルPCI 420MB/秒 平均 12追加PCIスロット/外部PCI拡張モジュール2 |
| ・内部SCSI | 1 x 160MB/秒Ultra160 SCSIチャンネル |
| ・内部ストレージ | 160MB/秒 Ultra3 SCSIチャンネルx1 |
| ・ストレージ・ベイ | 2 x 3.5インチ固定、ホットプラグイン対応ディスクドライブ・ベイ |
| ・外部SCSI | 1 x 160MB/秒Ultra160 SCSIチャンネル |
| ・通信 | 1 x 10Base-T/100Base-TX 3 x 115.2Kボー・シリアルポート 1 x NUMAlinkポート 1 x XIOポート(グラフィックス専用) 1 x RTO(リアルタイム・インタラプ)出力 1 x RTI(リアルタイム・インタラプ)入力 2 x USBポート 1 x L1ポート |
| ・冷却装置 | N+1冗長冷却装置 |
| 注: | 2段シャーシ筐体システムも利用することができます。 |

| | |
|---------------------------------|---|
| NUMAlink 構成¹⁾ | |
| ・CPU (PCIモジュールなし) | 4 ~ 32CPU/ラック、NUMAlinkケーブルでの相互接続 8ポートNUMAlinkルータ/ラック |
| ・CPU (最大4PCIモジュール付) | 4 ~ 16CPU/ラック、NUMAlinkケーブルでの相互接続 8ポートNUMAlinkルータ/ラック、要パワー・ベイ |
| 注: | 他の構成も可能 |

| | |
|-----------------------|----------------------------------|
| 外部 PCI 拡張モジュール | |
| ・バス・タイプ | 64ビット/66MHz PCI |
| ・PCIスロット | 追加12スロット(64ビット/66MHz、ホットプラグイン対応) |
| ・PCIバンド幅 | 400MB/秒 平均、512MB/秒 ピーク時 |
| ・PCIバス | 6 x バス、2スロット/バス |

| | |
|----------------------------------|--------------------------------|
| PCI オプション | |
| ・ATM OC3 (1ポート) | ・ギガビットEthernet - 銅線 (1ポート) |
| ・ATM OC12 (1ポート) | ・ギガビットEthernet - 光ファイバー (1ポート) |
| ・LVD/シングルエンドUltra160 SCSI (2ポート) | ・ファイバーチャネル光ファイバー (1ポート) |
| ・音声 (8ポート) シリアル | ・Myrinet 2000 (1ポート) |

| | |
|-----------------|---|
| 外部ストレージ | |
| ・インタフェース | Ultra160 SCSIおよびファイバーチャネル(外部専用) |
| ・最大バンド幅 | Ultra160 SCSI:160MB/秒 ファイバーチャネル:200MB/秒 |
| ・デバイス容量 | Ultra160 SCSI:18GB、73GB |
| ・テープ | DDS4 SCSI外部インタフェース |
| ・CD-ROM | 40x SCSI外部インタフェース |
| ・SCSI JBOD | TP900 SCSI JBODストレージ・システム 最大8 Ultra160 SCSIドライブ/モジュール(18GBまたは73GB) |
| ・ファイバーチャネルRAID | SGI® TP9100またはSGI® TP9400ストレージ・システム |
| ・ファイバーチャネル・アダプタ | QLA 2200 |
| ・ファイバーチャネルRAID | SGI TP9100デュアルアクティブ・コントローラ、直結およびSAN接続、光ファイバー/銅線接続、CXFS®、FailSafe®をサポート 最大容量:最大60ドライブ/TP9100ラック 181GBドライブで最大10.8TB) |
| ・ファイバーチャネルJBOD | TP9100、12ドライブ/モジュール、9モジュール/ラック 最大容量:84ドライブ構成まで可能 181GBドライブで最大15.2TB) |

| | |
|----------------|---|
| ・ファイバーチャネルRAID | SGI TP9400デュアルアクティブ・コントローラ、直結およびSAN接続、マルチホスト・サポート、CXFSおよびFailSafeサポート 最大容量:最大220ドライブ(181GBドライブで最大39.8TB) |
|----------------|---|

| | |
|----------------|---|
| ソフトウェア | |
| ・システム・ソフトウェア | IRIX 6.5 Advanced Server Environment:UNIX® 95、MIPS ABL Year2000をサポート、他、RAS、リソース管理、リアルタイム、およびシステム管理などの様々な機能をサポート。 TCP/IP、NFS V2/V3、RSVP、DHCP、Bulk Data Service(BDSpro)、NetVisualizer™ |
| ・ネットワーク | XFS® 64ビット ジャーナリング・ファイルシステム(I/Oレート保証) Netscape® Enterprise Server、Apache Web server、SGI Internet Gateway |
| ・サーバ・ソフトウェア | ANSI C、C++、Fortran 77、Fortran 90、Ada95、Power Fortran Analyzer、Auto Parallelization Option |
| ・Webサーバ・ソフトウェア | Samba for IRIX、Xinet (デモ版) |
| ・コンパイラおよびツール | IRIS FailSafe™ |
| ・PC/Macintosh® | |
| ・高可用性ソフトウェア | |

| | |
|--------------------------------------|---|
| 寸法と重量 | |
| ・ラックマウントの寸法 | 業界標準19インチラック:8.8 cm(高さ)66.4 cm(奥行き)、48.3cm(幅) |
| ・重量 | 最大16.36kg |
| ・ドライブの前面ドア開閉のために、前面に約20cmのスペースが必要です。 | |

| | |
|-----------------|------------------|
| 環境(非動作時) | |
| ・温度 | - 40 ~ 60 |
| ・湿度 | 10% ~ 95% (結露なし) |
| ・標高 | 12,000m |

| | |
|----------------|---|
| 環境(動作時) | |
| ・温度 | + 5 ~ 35 (標高1,524mまで) + 5 ~ 30 (標高3,048mまで) |
| ・推奨温度 | + 22 |
| ・湿度 | 10% ~ 95% (結露なし) |
| ・標高 | 3,000m |
| ・騒音 | 50dBa |

| | |
|-------------|------------------------------------|
| 電源仕様 | |
| ・電圧 | 100/200 VAC |
| ・周波数 | 50/60 Hz |
| ・発熱量 | 最大236kcal/時 |
| ・電気容量 | 最大0.28kVA |
| ・消費電力 | 最大0.28kW |
| ・電源コネクタタイプ | NEMA 5-15R(100V)、NEMA L6-30R(200V) |


| | |
|--|--|
| 電磁波検出基準 | |
| ・SGI Origin 300はFCC Class A、CE、CSA、TUV、UL、CISPR Aに該当し、VCCI Class 2の認定済みです。 | |

¹⁾ 8プロセッサ構成を超える場合は、NUMAlinkモジュールが必要となります。

©2002 Silicon Graphics, Inc. All rights reserved. Silicon Graphics, SGI, Origin, IRIX, OpenGL および SGI のロゴマークは Silicon Graphics, Inc. の登録商標です。NUMAflex, NUMAlink, CXFS, XFS, XIO, FailSafe, InfiniteReality3, NetVisualizer は Silicon Graphics, Inc. の商標です。MIPS は MIPS Technologies, Inc. の登録商標です。R14000 は MIPS Technologies, Inc. の商標です。Silicon Graphics, Inc. は商標の使用許可を受けています。Netscape は Netscape Communications Corporation の登録商標です。Macintosh は Apple Computer, Inc. の登録商標です。その他の登録商標および商標は、それぞれの所有者に著作権が属します。掲載されている仕様等は、予告なしに変更される場合があります。05/02

日本SGI株式会社

〒150-6031 東京都渋谷区恵比寿4丁目20番3号 恵比寿ガーデンプレイスタワー
TEL: 03-5488-1811(大代表)

東京本社 TEL: 03-5488-1800(代表) FAX: 03-5420-7030
 TEL: 0120-161-086 FAX: 0120-161-087

西日本支社 TEL: 06-6343-6700(代表) FAX: 06-6343-6713

中部支社 TEL: 0565-35-2561(代表) FAX: 0565-35-2189

つくば東北事業所 TEL: 0298-58-1551(代表) FAX: 0298-58-1071

テクニカルサポートセンター TEL: 045-682-3700(代表) FAX: 045-682-0850