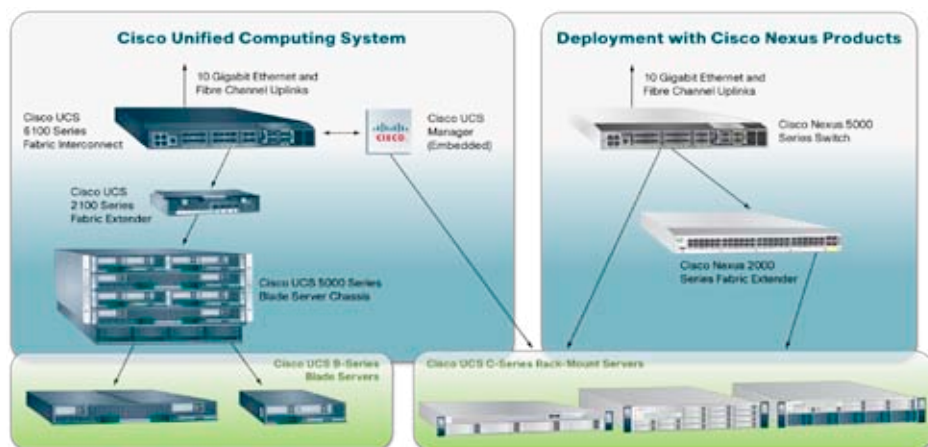


ユニファイド コンピューティングの実現

現在の IT システムやデータセンターは、サーバ、ネットワーク、ストレージなど、それぞれ独立した設計とそれを実現する IT 機器で構成されています。IT 担当者は、個別システムごとの検討およびマニュアル作業など管理業務に多大な工数をとられ、ビジネス・サービスを加速させる IT インフラの提供活動に力を入れることができません。情報技術 (IT) への要望は、「クラウド」に象徴されるよりサービスの利用の見方によって変わってきており、それを提供するインフラとして、固定的・物理的主体のシステムから、流動的かつ迅速な対応可能なシステム・仮想化環境に移行しつつあります。

Cisco Unified Computing System™ は、コンピューティング、ネットワーク、ストレージアクセスを 1 つにまとめ上げられた仮想化されたシステムとして扱える次世代データ センター プラットフォームで、総所有コスト (TCO) を削減し、ビジネスの俊敏性を高めることを目的として設計されています。このシステムによって、低遅延のロスレス 10 ギガビット イーサネット ユニファイド ネットワーク ファブリックとエンタープライズクラスの X86 アーキテクチャ サーバを統合します。サーバやネットワーク接続など複数要素を 1 つの筐体に収容できるブレード型プラットフォームやラックマウント型サーバ、および統合された管理環境を提供します (図 1)

図 1: Cisco Unified Computing System は、コンピューティング、ネットワーク、ストレージアクセスを統合した 1 つの仮想化システムとして提供します。



Cisco Unified Computing System は、1 台のサーバであろうと、320 台のサーバに数千もの仮想マシンが設定されていようと、単一のシステムとして管理できるので、規模が拡大しても管理が複雑になることはありません。IT サービスを提供するサーバ、データ、通信を一貫した連携サービスとして定義・管理・提供 (サービス プロビジョニング) できます。また、仮想化する・しないという環境の移行手段も用意されており、既存システムから新規のサービス提供までをシンプルかつ確実、安全に実現できます。

Cisco Unified Computing System (UCS) は、以下の価値を提供します。

- プラットフォーム、サイト、組織の各レベルで総所有コスト (TCO) を削減できる
- 統合されたプロビジョニングという一貫管理手段の提供と、仮想化-非仮想化環境の移手段の提供により、ビジネス・業務の要求に迅速に対応できる俊敏性を確保し、IT 部門の活動生産性を向上させる
- サーバ、ネットワーク、ストレージ接続全体を統合化することで、仮想化システムから提供するサービスを一元的に、検証 (テスト) から提供、その管理ができる
- サーバ数として、最大 320 の独立したサーバから数千の仮想サーバを提供できる拡張性と、サービス利用状況・需要に応答できる通信帯域幅の拡張柔軟性を提供する
- 業界トップのパートナーと協力し、業界標準に沿った製品提供および、統合検証された技術を提供する

新しい技術がもたらすビジネス上の利点

システムのビジネス上の利点はどれも多彩な技術革新に支えられています。シスコユニファイド コンピューティングのビジョンの最初の実装である Cisco Unified Computing System には、次のような多彩な新技術が活用されています。

- **組み込み型のシステム管理機能**: 管理機能がシステムのすべてのコンポーネントに組み込まれ統合されているので、Cisco UCS Manager を通じてソリューション全体を単一のエンティティとして管理できます。Cisco UCS Manager は、すべてのシステムの設置や動作を管理できる直感的な GUI、コマンドライン インターフェイス (CLI)、堅牢な API を提供します。Cisco UCS Manager を使用すれば、ストレージ、ネットワーク、サーバを担当する IT 管理者は、簡単にアプリケーション用のサービス プロファイルを定義できます。
- **サービス プロファイルを使用したジャストインタイムのプロビジョニング**: Cisco UCS Manager は、サービス プロファイルやテンプレートを使用したロールベースおよびポリシーベースの管理を実現します。電力および冷却、セキュリティ、識別、ハードウェアの健全性、イーサネットおよびストレージ ネットワーキングなど、アプリケーションの導入に必要なインフラストラクチャ ポリシーは、サービス プロファイルに組み込まれます。この方法は、IT の生産性とビジネスの俊敏性の向上に役立ちます。数日かかっていたインフラストラクチャのプロビジョニングが数分で完了するので、IT 部門は、業務の重点をメンテナンス作業から戦略計画へと移すことができます。
- **ユニファイド ファブリック**: シスコのユニファイド ファブリック テクノロジーはコストの削減に貢献します。LAN、SAN、および高性能コンピューティング ネットワーク用に複数のアダプタ、ケーブル、スイッチを使用する必要がなくなるからです。システムのファブリック エクステンダは、ペアレントのファブリック インターコネクต์にすべてのネットワークトラフィックを転送します。処理や管理はインターコネクต์で一括して実行されるので、パフォーマンスが向上し、管理ポイントの数を減らすこともできます。ユニファイド ファブリックは、低遅延、ロスレスの 10 Gbps イーサネット基盤として機能し、これによって、「wire-once (配線は初回のみ)」の導入モデルが実現されます。I/O 設定が変わっても、アダプタを取り付けたり、ラックやスイッチの配線を変える必要はありません。



Cisco Unified Computing System

シスコのユニファイド コンピューティング ビジョンの実現

At-A-Glance

- ・ **VN-Link 仮想化のサポート**：シスコの VN-Link テクノロジーは、仮想マシンにまでネットワークを拡大します。これによって、ネットワークが物理サーバと仮想マシンのいずれに接続されていても、一貫した運用モデルを実現できます。すべてのリンクの設定や管理を一元的に実行できるため、仮想化環境にスイッチングレイヤを追加する必要はありません。仮想マシンを使用して I/O 設定やネットワークのポリシー設定ができるので、セキュリティが強化され、効率が向上し、複雑さが軽減されます。
- ・ **シスコの拡張メモリ テクノロジー**：シスコの拡張メモリテクノロジーにより、搭載可能なメモリスロット数を増やし、汎用的メモリを使いながら、プロセッサに提供できるメモリ容量を拡大します（2010年8月時点：B250 2ソケットサーバの場合 384 GB のメモリ容量、C460 4ソケットサーバの場合 512 GB のメモリ容量を提供可能）。パフォーマンスと容量の増大により、条件の厳しい仮想化や大量データセットの処理負荷にも対応できるようになります。また、処理負荷がそれほど高くない場合は、メモリ容量が節約され、費用効果が向上します。
- ・ **最先端の性能対消費電力の調整機能**：最新の Intel® Xeon® 5000 シリーズ プロセッサは、アプリケーションの稼働状態に応じて CPU 処理と消費電力を自動調整します。必要なときにだけ自動的にパフォーマンスが増大するので、消費エネルギーの大幅な節約が可能です。パフォーマンスや消費電力を手動で設定することもできます。
- ・ **エネルギー効率の追求**：UCS に採用している電源ユニットは 92 % という高い電源効率です。また最新の Intel Xeon 5000/7000 シリーズ プロセッサは、CPU 負荷に合わせて消費電力を自動調整し、スタンバイ時には低電力状態にする機能ももちます。Cisco UCS B シリーズ ブレードサーバは、通気効率の高い単純な設計を特長としており、給電や冷却が必要なコンポーネント数を、従来のブレードサーバ環境と比較して 50 % 以上削減しており、Cisco UCS C シリーズ ラックマウントサーバでも同様にコンポーネントを削減しています。

Cisco Unified Computing System のコンポーネント

- ・ **Cisco UCS 6100 シリーズ ファブリック インターコネクト**：ラインレート、低遅延、ロスレスを特長とする 10 Gbps イーサネット インターコネクト スイッチ ファミリの製品で、システム内の I/O を統合します。20 ポートの 1RU (ラックユニット) モデルと 40 ポートの 2RU モデルがあり、どちらも、拡張モジュールを搭載することにより、ファイバチャネルと 10 ギガビット イーサネットの接続に対応できます。
- ・ **Cisco UCS 5100 シリーズ ブレード サーバ シャーシ**：6 RU のエンクロージャに、最大 8 台のブレードサーバと最大 2 台のファブリック エクステンダを搭載できます。管理モジュールを追加する必要はありません。
- ・ **Cisco UCS 2100 シリーズ ファブリック エクステンダ**：ブレードサーバ シャーシに搭載するユニファイド ファブリックです。ブレードサーバとファブリック インターコネクトの間に最大 4 つの 10 Gbps 接続を提供し、診断、配線、管理を簡素化します。
- ・ **Cisco UCS B シリーズ ブレード サーバ**：Intel Xeon 5600/7500 シリーズプロセッサを採用し、クラス最高レベルのサーバ処理能力を提供します。シスコ独自のメモリ拡張テクノロジーがもたらすメモリ容量とパフォーマンスの大幅な向上により、仮想化や大量のデータセットの処理で生じる作業負荷にも十分に対応できます。また、処理負荷がそれほど高くない場合は、メモリ容量が節約され、費用効果が向上します。

- ・ **Cisco UCS C シリーズ ラックマウント サーバ**：Intel Xeon 5000/7000 シリーズ プロセッサを採用し、業界標準のフォームファクタにユニファイド コンピューティングの新しいテクノロジーが組み込まれています。このシリーズのサーバは、Cisco Unified Computing System として利用することや、独立したサーバとしても利用できます。標準ベースのユニファイド ネットワーク ファブリック、Cisco VN-Link 仮想化のサポート、シスコの拡張メモリテクノロジーが組み込まれています。必要に応じて徐々に拡張できるので、ユニファイド コンピューティングへの円滑な移行が可能です。
- ・ **Cisco UCS ネットワーク アダプタ**：アプリケーションの要求に応じて適切なオプションを選択できます。仮想化に最適化されたアダプタ、ユニファイド ファブリックにアクセス可能で既存のドライバスタックにも使用できる統合型ネットワーク アダプタ (CNA)、ファイバチャネル ホスト バス アダプタ (HBA)、高効率・高性能のイーサネット アダプタなどが用意されています。
- ・ **Cisco UCS Manager**：Cisco Unified Computing System を共通の管理ドメインで集中管理する中枢システムです。

シスコ ユニファイド コンピューティング サービス

シスコは、業界をリードするパートナー企業とともに、データセンターのリソースを一元的に扱うことで、ユニファイド コンピューティング アーキテクチャへの移行を促進するサービスを提供します。シスコ ユニファイド コンピューティング サービスは、お客様のビジネス ニーズに適切に対応するために、データセンター リソースの迅速な配置、継続的な運用の簡素化、インフラストラクチャの最適化をお手伝いします。これらの導入サービスの詳細は、シスコ パートナー営業窓口、もしくは、シスコ営業窓口にお問い合わせください。シスコが提供するサービスは <http://www.cisco.com/web/JP/services/index.html> から参照いただけます。

シスコが選ばれる理由

Cisco Unified Computing System は、シスコがこれまで実現してきた技術革新の延長線上に生まれたシステムです。シスコは長年にわたり、事業効果を高めるような業界標準ベースの統合システムや、ネットワークをプラットフォームとして使用するシステムの開発に取り組み、数々の新技術を投入してきました。最近の例としては、IP テレフォニー、LAN スwitching、ユニファイド コミュニケーション、ユニファイド I/O などがあります。シスコは数年前に Data Center 3.0 戦略のユニファイド コンピューティング段階を開始し、ネットワークとストレージ アクセスに関する専門知識を増強するため、コンピューティングや仮想化分野の経験豊富な人材を集めて、チームを構成しました。その結果、Cisco Nexus™ ファミリーをはじめ、ユニファイド ファブリックやサーバの仮想化の基盤となるテクノロジーが開発されました。Cisco Unified Computing System は、Data Center 3.0 戦略のユニファイド コンピューティング段階の成果であり、このシステムは、アーキテクチャ、テクノロジー、パートナーシップ、サービスの各分野に大きな進歩をもたらします。最先端の ASIC、統合管理、標準ベースのコンピューティング コンポーネントにネットワークのインテリジェンスとスケーラビリティを統合するという体系的なアプローチでコンピューティングに取り組んできたシスコだからこそ、この分野に画期的な技術革新をもたらすことができるのです。

関連情報

<http://www.cisco.com/go/unifiedcomputing> をご覧ください。