

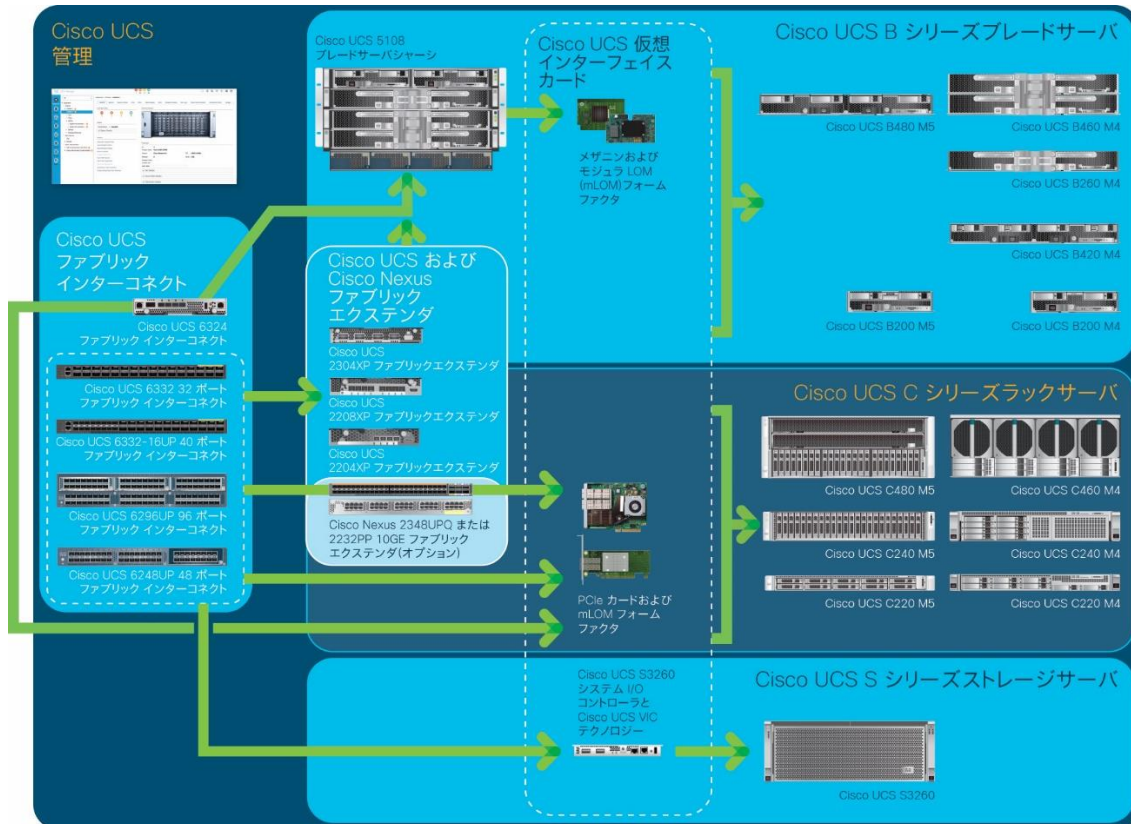
Cisco UCS 2304 ファブリックエクステンダ



Cisco Unified Computing System の概要

Cisco Unified Computing System™ (Cisco UCS™) 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、仮想化のリソースを1つのシステムに統合する次世代のデータセンタープラットフォームであり、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。製品は、低遅延のロスレス 40 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。また、拡張性の高い統合型システムとして、複数タイプのシャーシ、サーバタイプをサポートするプラットフォームであり、システム内のすべてのリソースが一貫した管理ドメインのもとに統合されます (図 1)。

図 1. 可用性の高い統合されたアーキテクチャの Cisco Unified Computing System



製品概要

Cisco UCS 2304 ファブリックエクステンダは、ファブリック インターコネクとブレードシャーシに格納されている各ブレードサーバの間でユニファイドファブリック接続するモジュールとして組み込みます。40 ギガビットイーサネット接続を提供し、接続配線、診断、サーバネットワーク管理を簡素化します。本製品は第 3 世代の I/O モジュール (IOM) となり、第 2 世代の Cisco UCS 2200 シリーズ ファブリック エクステンダと共通のモジュールサイズで、現在提供中の Cisco UCS 5108 ブレードサーバシャーシと互換性を持ちます。

Cisco UCS 2304 によって、Cisco UCS 6300 シリーズ ファブリック インターコネクと Cisco UCS 5100 シリーズ ブレード サーバ シャーシとの間で I/O ファブリックが接続され、すべてのブレードサーバとシャーシがロスレスでユーザ定義可能な Fibre Channel over Ethernet (FCoE) ファブリックによって 1 つに結ばれます。ファブリックエクステンダは分散型ラインカードと同様の製品であるため、スイッチング処理は行わず、ファブリックインターコネクの拡張部分として管理されます。このようなアプローチを取ることで、ブレードシャーシからスイッチングが取り払われ、インフラストラクチャ全体の複雑さが低減します。また、Cisco UCS の規模を拡大してシャーシの数を増やしても、必要なスイッチの数が増えることはないで、TCO が削減され、すべてのシャーシを可用性の高い 1 つの管理ドメインとして扱えます。

Cisco UCS 2304 では、ファブリック インターコネクと併せてシャーシ環境 (電源、ファン、ブレード) も管理できます。したがって、シャーシごとに管理モジュールを用意する必要もありません。

Cisco UCS 2304 ファブリックエクステンダは Cisco UCS 5100 シリーズブレードシャーシの背面に取り付けられます。Cisco UCS 5100 シリーズブレードシャーシ 1 台あたり最大 2 台のファブリックエクステンダを搭載でき、接続帯域を拡大して冗長性を確保できます (図 2)。

図 2. Cisco UCS 2304 ファブリックエクステンダ 2 台を搭載した Cisco UCS 5108 ブレードサーバシャーシの背面



Cisco UCS 2304 ファブリックエクステンダ

Cisco UCS 2304 ファブリックエクステンダには 40 ギガビットイーサネット、FCoE 対応の Quad Small Form-Factor Pluggable (QSFP+) ポートが 4 個あり、これらのポートでブレードシャーシをファブリックインターコネクに接続します。各 Cisco UCS 2304 はミッドプレーンを経由して 40 ギガビットイーサネットポートをシャーシのハーフ幅スロットに接続できるため、合計で 40 G X 8 のコンピューティング用インターフェイスが提供されます。通常は冗長性を得るためファブリックエクステンダをペアで構成し、その 2 台により、最大 320 Gbps の I/O を確保できます。

Cisco SingleConnect テクノロジー

[Cisco® SingleConnect テクノロジー](#)は、データセンターのコンピューティングを接続、管理するための簡単、効率的、かつインテリジェントな方法を提供します。SingleConnect は、LAN、SAN、システムの管理を、ラックサーバ、ブレードサーバ、仮想マシン向けに合理化された単一リンクに統合します。

SingleConnect はエンドツーエンドの I/O アーキテクチャです。[Cisco UCS 仮想インターフェイスカード \(VIC\)](#)、[Cisco UCS ファブリック インターコネク](#)ト、Cisco ファブリック エクステンダ テクノロジー (FEX テクノロジー) を組み込んで、1つのネットワーク ファブリックおよび1つのネットワークレイヤ上にあるすべてのサーバを接続します。Cisco UCS 独自の SingleConnect の革新的機能により、IT 運用を大幅に簡素化し、データセンターのコストを削減できます。

SingleConnect は、1つの接続で以下を統合します。

- ラックサーバ、ブレードサーバ
- LAN、SAN、システムの管理
- 物理サーバおよび仮想マシン

機能と利点

表 1 に、Cisco UCS 2304 の主な機能と利点を示します。

表 1. 機能と利点

機能	利点
Cisco UCS Manager による管理	<ul style="list-style-type: none">• シャーシから管理モジュールを排除することで TCO を削減し、シャーシをステートレス化• すべてのシステムシャーシに可用性の高い1つの管理ドメインを提供することで管理タスクを低減
自動設定	ファブリックエクステンダとインターコネクト間のファームウェアレベルを自動で同期させ、運用を簡素化
ユニファイドファブリック	<ul style="list-style-type: none">• 必要なネットワーク インターフェイス カード (NIC)、ホストバスアダプタ (HBA)、スイッチ、ケーブルの数を減らすことによって、TCO を削減• ファイバチャネルのパケットをイーサネットへ透過的にカプセル化
自動フェールオーバー	アクティブ/アクティブデータプレーンで可用性を向上
スケーラブルな帯域幅	システム全体のキャパシティを実際の通信要求に最適化することで TCO を削減
環境モニタリング	シャーシ管理モジュールが不要
パケットロスのないファブリック	信頼性の高い強固な基盤を提供し、1つのトランスポート上で LAN トラフィックおよび SAN トラフィックを統合
プライオリティフロー制御 (PFC)	<ul style="list-style-type: none">• 1つのネットワークリンク上で複数のトラフィックフローの管理を簡素化• 異なるサービスクラスをサポートし、同一ファブリック上でロスレスイーサネットと従来のイーサネットの両方を有効化
システム全体の帯域幅管理	システムを通じて一貫性と整合性を兼ね備えた QoS (Quality of Service) 管理を実現
Cisco Data Center Virtual Machine ファブリック エクステンダ (VM-FEX) テクノロジー	<ul style="list-style-type: none">• 仮想環境と物理環境との間で、一貫した運用モデルを実現• 仮想化環境と非仮想化環境どちらでも同レベルのネットワークの可視化を提供• 仮想環境の診断とトラブルシューティング機能を向上• ホスト間で仮想マシンを移行する際に、ネットワークおよびセキュリティポリシーの適用を簡素化
QSFP+ ポート	<ul style="list-style-type: none">• 短距離配線用の Twinax 銅ケーブルと長距離配線用の光ファイバを含む相互接続ソリューションにより、配線設計の柔軟性を向上• 従来のソリューションよりもポートあたりの電力消費が低減• シスコ ファブリック エクステンダ トランシーバ (FET) 光ファイバ対応のファブリックエクステンダ上でコスト効率の高い接続を実現
ファブリックポートチャンネル	<ul style="list-style-type: none">• ポートチャンネルにファブリックポートをバンドルできる柔軟性を提供

製品仕様

パフォーマンス

- ハードウェア フォワーディング速度 960 Gbps
- 低遅延のカットスルー方式（パケットサイズ、トラフィックパターン、使用可能な機能に関係なく、予測可能で、トラフィック遅延が一定）

レイヤ 2

- レイヤ 2 VLAN トランク
- IEEE 802.1Q VLAN カプセル化
- 最大 1,024 の VLAN および仮想 SAN（VSAN）のサポート
- Cisco Data Center VM-FEX アーキテクチャのサポート
- 全ポートでジャンポフレームをサポート（最大 9216 バイト）
- ポーズフレーム（IEEE 802.3x）

QoS

- レイヤ 2 IEEE 802.1p（サービスクラス（CoS））
- CoS ベースの出力キューイング
- 出力の完全優先キューイング
- 出力ポートベースのスケジューリング：加重ラウンドロビン（WRR）
- 1 ポートあたり 8 つのハードウェアキュー

高可用性

- Cisco UCS 5100 シリーズ ブレード サーバ シャーシでは最大 2 台のファブリックエクステンダが動作可能
- フェールオーバー対応のアクティブ/アクティブなデータプレーン運用
- 障害発生時に 1 台のファブリックエクステンダから別のファブリックエクステンダへフェールオーバーする機能
- アクティブ/パッシブな管理プレーン運用
- ノンストップの管理プレーン機能サポート（アクティブなファブリックエクステンダに問題が生じた場合、パッシブなファブリックエクステンダがシャーシの管理機能を引き継ぐ）

管理

- ファブリックエクステンダの管理を Cisco UCS Manager に統合（管理インターフェイスの詳細については Cisco UCS Manager のデータシートを参照）
- 電源装置、ファン、ブレードなどのブレード サーバ シャーシ コンポーネントをファブリック インターコネクと連携させながら管理する機能
- ファブリックエクステンダとファブリック インターコネクト間のファームウェアレベルを常時同期

低遅延でロスレスな 40 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

- PFC（プライオリティごとのポーズフレームのサポート）
- Data Center Bridging Exchange（DCBX）プロトコル
- IEEE 802.1Qaz：帯域幅管理

業界標準

- IEEE 802.1p：CoS による優先順位付け
- IEEE 802.1Q：VLAN タギング
- IEEE 802.3：イーサネット
- IEEE 802.3ad：Link Aggregation Control Protocol（LACP）
- IEEE 802.3ae：40 ギガビットイーサネット
- QSFP+ サポート

物理仕様

QSFP+ 光ファイバ

Cisco UCS 製品は、40 ギガビットイーサネット QSFP+ Twinax 銅ケーブル（短距離用）と QSFP+ 光ファイバ（長距離用）をサポートします。Cisco UCS IOM 2304 は、FI 6332 & FI 6332-16UP に対応する 40 ギガビットイーサネット ケーブルおよびトランシーバをサポートしています。

環境

- 本体寸法（高さ X 幅 X 奥行）：19.4 X 3.45 X 18.29 cm（7.64 X 1.36 X 7.2 インチ）
- 動作温度：0 ～ 40 °C（32 ～ 104 °F）
- 非動作時温度：-40 ～ 70 °C（-40 ～ 158 °F）
- 湿度：5 ～ 95 %（結露しないこと）
- 高度：0 ～ 3000 m（0 ～ 10,000 フィート）

重量

- 1.134 kg（2.8 ポンド）

適合標準規格：安全性および EMC

表 2 に、Cisco UCS 2304 の適合規格を示します。

表 2. 適合標準規格：安全性および EMC

仕様	説明
適合規格	本製品は、指令 2004/108/EC および 2006/95/EC による CE マーキングに準拠しています。
安全規格	<ul style="list-style-type: none">• UL 60950-1• CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1• EN 60950-1• IEC 60950-1• AS/NZS 60950-1• GB4943
EMC：放射	<ul style="list-style-type: none">• 47CFR Part 15 (CFR 47) クラス A• AS/NZS CISPR22 クラス A• CISPR22 クラス A• EN55022 クラス A• ICES003 クラス A• VCCI クラス A• EN61000-3-2• EN61000-3-3• KN22 クラス A• CNS13438 クラス A
EMC：イミュニティ	<ul style="list-style-type: none">• EN50082-1• EN61000-6-1• EN55024• CISPR24• EN300386• KN 61000-4 シリーズ
RoHS	本製品は、Ball Grid Array (BGA) 鉛ボールおよび鉛プレスフィットコネクタを除き、RoHS 5 に準拠しています。

保証に関する情報

保証については、Cisco.com の [製品保証](#) のページを参照してください。

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環境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を満たすために、データセンターリソースの迅速な展開と、継続的な運用作業の最適化を支援します。これらのサービスおよびその他のシスコ データセンター サービスの詳細については、https://www.cisco.com/c/ja_jp/solutions/data-center-virtualization/service-listing.html を参照してください。

Cisco Capital

お客様の目標達成を支援するファイナンス

Cisco Capital では、目標を達成し、競争力を維持するために必要なテクノロジーの取得を支援します。企業の資本支出（CapEx）を削減するのに役立ち、成功を加速させ、投資金額と ROI を最適化します。Cisco Capital ファイナンスプログラムは、お客様がハードウェア、ソフトウェア、サービス、および補完的なサードパーティ製機器を柔軟に取得できるようにサポートします。支払いが統一され、予想外の支払いが発生することはありません。Cisco Capital は 100 カ国以上で利用できます。 [詳細はこちら](#)

関連情報

Cisco UCS 2304 ファブリックエクステンダの詳細については、 https://www.cisco.com/c/ja_jp/products/switches/nexus-2000-series-fabric-extenders/index.html を参照するか、最寄りのシスコ代理店にお問い合わせください。

© 2024 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco、Cisco Systems、および Cisco Systems ロゴは、Cisco Systems, Inc. またはその関連会社の米国およびその他の一定の国における登録商標または商標です。本書類またはウェブサイトに掲載されているその他の商標はそれぞれの権利者の財産です。

「パートナー」または「partner」という用語の使用は Cisco と他社との間のパートナーシップ関係を意味するものではありません。(1502R)

この資料の記載内容は 2024 年 6 月現在のものです。

この資料に記載された仕様は予告なく変更する場合があります。



お問い合わせ先

シスコシステムズ合同会社

〒107-6227 東京都港区赤坂 9-7-1 ミッドタウン・タワー

<http://www.cisco.com/jp>