

Cisco UCS 仮想インターフェイス カード 1380

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、および仮想化リソースを統合して 1 つのシステムにまとめる次世代の 40 Gbps データセンター プラットフォームです。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。このシステムでは、低遅延のロスレス 40 Gbps イーサネット統合ネットワーク ファブリックがエンタープライズクラスの x86 アーキテクチャ サーバと統合されています。システム内のコンピューティング リソース、ネットワーク リソースすべてを統合された 1 つのドメインとして管理でき、統合と拡張性を確保した複数シャーシにまたがる管理が可能なフォームです。

製品概要

Cisco UCS 仮想インターフェイス カード (VIC) 1380 (図 1) は、Cisco UCS B シリーズ ブレード サーバの M4 世代に特化して設計された、デュアルポート 40 Gbps イーサネットまたはデュアル 10 Fibre Channel over Ethernet (FCoE) x 4 対応のメザニン カードです。このカードにより、ポリシーベースでステートレス、かつ俊敏性に優れたサーバ インフラストラクチャが実現します。256 個以上の PCIe 標準準拠インターフェイスをホストに提供可能で、ネットワーク インターフェイス カード (NIC) またはホスト バス アダプタ (HBA) として動的に構成することができます。さらに、Cisco UCS VIC 1380 は Cisco UCS ファブリック インターコネク トポートを仮想マシンに拡張し、サーバ仮想化の展開および管理を簡素化する Cisco® Data Center Virtual Machine Fabric Extender (VM-FEX) をサポートします。

図 1 Cisco UCS VIC 1380

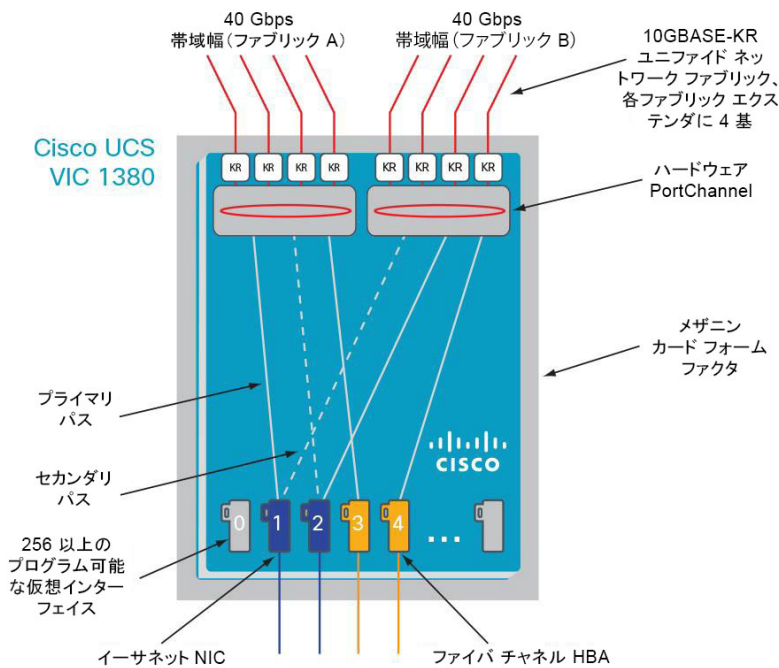


機能とメリット

ステートレスかつ俊敏性を向上

カードの特性は、サーバ ブート時にサーバに関連付けられたサービス プロファイルを使用して動的に設定されます。PCIe インターフェイスの番号、タイプ (NIC または HBA)、ID (MAC アドレスおよび World Wide Name (WWN))、フェールオーバー ポリシー、帯域幅、Quality of Service (QoS) ポリシーは、すべてサービス プロファイルを使用して決定されます。インターフェイスをオンデマンドで定義、作成、使用できるため、ステートレスで俊敏性の高いサーバ インフラストラクチャが実現します (図 2)。

図 2 Cisco UCS VIC 1380 アーキテクチャ



ネットワーク インターフェイスの仮想化

VIC 上に作成された各 PCIe インターフェイスは、それぞれ Cisco UCS ファブリック インターコネクト上のインターフェイスに関連付けられ、VIC 上の PCIe デバイスと Cisco UCS ファブリック インターコネクト上のインターフェイスを結ぶ各仮想ケーブルは、それぞれ完全に分離して認識されます。

次世代データセンターの機能

ハードウェア実装される処理エンジンは、高度なデータセンター要件をサポートします。これには、NVGRE および VXLAN のステートレス ネットワーク オフロード、usNIC および RDMA の低遅延機能、VMQ、DPDK、Cisco NetFlow などのパフォーマンス最適化アプリケーションが含まれます。

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、管理するためのきわめて簡単、効率的かつインテリジェントな方法を提供します。Cisco SingleConnect テクノロジーは、以下に対するデータセンターの接続を飛躍的にシンプル化するシスコ独自の革新的な技術です。

- ラックおよびブレード サーバ
- 物理サーバおよび仮想マシン
- LAN、SAN、および管理ネットワーク

このソリューションは、今日のデータセンターの課題に対処し、簡単、インテリジェント、かつ効率的なファブリックを実現します。

- **簡単:** Cisco SingleConnect テクノロジーは、「一度つなげばあとはそのまま (wire once and walk away)」のソリューションを提供しています。従来のエラーの発生しやすい手作業による長時間プロセスを排除するとともに、簡単かつ短時間で Cisco Unified Computing System™ (Cisco UCS®) にサーバを接続できるようにします。
- **インテリジェント:** Cisco SingleConnect テクノロジーはゼロタッチ モデルで、あらゆるタイプのサーバ (物理ラックサーバ、物理ブレードサーバ、および仮想マシン) に I/O 接続 (LAN、SAN、および管理) を割り当てます。Cisco UCS は、このインテリジェントなネットワークを通じてアプリケーションのニーズに柔軟に対応します。アプリケーションを特定のサーバに限定せず、あらゆるワークロードをあらゆるサーバ上で簡単に実行できるようにします。
- **効率的:** LAN、SAN、および管理それぞれの接続が単一のネットワーク上で共有されるため、複数のネットワークを利用する従来のアプローチと比較して稼働率が向上し、構成パーツやケーブル数を削減できます。

Cisco SingleConnect テクノロジーは、シスコ ユニファイド ファブリックおよびシスコ 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) を採用したエンドツーエンド システムの I/O アーキテクチャにより実装され、単一のネットワークと単一のネットワーク層を通じて Cisco UCS のすべてのコンポーネントを接続します。お客様の期待に応える Cisco UCS I/O アーキテクチャはオープン スタンド標準を基盤とし、信頼性、可用性、安全性に優れています。

Cisco Data Center VM-FEX テクノロジー

Cisco VM-FEX テクノロジーにより、ファブリック インターコネクトのポートを仮想マシンから直接使用できるようになるため、ハイパーバイザによるソフトウェアベースのスイッチングが不要になります。Cisco Data Center VM-FEX テクノロジーは、仮想ネットワークング インフラストラクチャと物理ネットワークング インフラストラクチャを、仮想マシンの位置やネットワークング ポリシーをすべて把握している単一のインフラストラクチャに集約します (図 3)。Cisco Data Center FEX-VM テクノロジーは、IEEE 802.1BR Port Extender の先行標準を搭載した Cisco VIC によって実装されます。

図 3 Cisco UCS VIC 1380 での Cisco Data Center VM-FEX

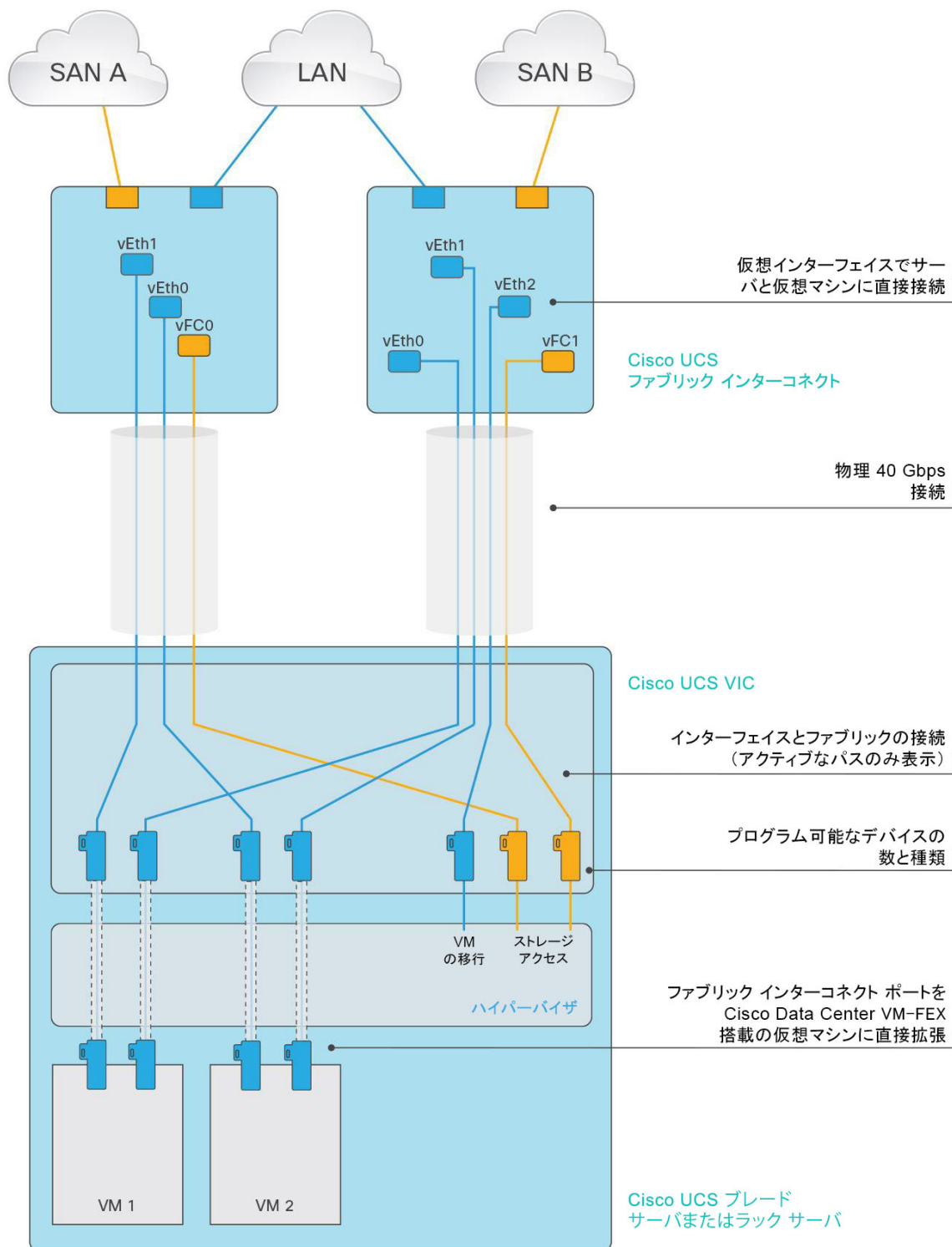


表 1 に、Cisco UCS VIC 1380 の主な機能と利点を示します。

表 1 Cisco USC VIC 1380 の機能と利点

機能	メリット
x16 PCIe Gen3 インターフェイス	より高速なスループットを実現
40 Gbps のユニファイド I/O ポート x 2 または 10 Gbps のユニファイド I/O x 4 (2 セット)	1 台のブレード サーバあたり 80 Gbps の接続を実現(エクспанダーと組み合わせた場合) この 1 つのカードとファブリック上で LAN および SAN トラフィックの通信が行われるため、NIC、HBA、ケーブル、およびスイッチが統合され、全体の要素点数が減少。それにより、設定・管理工数を含めた TCO の削減が可能 10 Gbps または 40 Gbps のファブリック接続に適応
256 以上のダイナミック仮想アダプタと インターフェイス	OS やハイパーバイザからのシングルルート I/O 仮想化 (SR-IOV) サポートを必要とせずに、すべての機能を備えた独立した PCIe アダプタおよびインターフェイス (NIC または HBA) を作成可能 <ul style="list-style-type: none"> これらの仮想インターフェイスおよび仮想アダプタは、物理インターフェイスや物理アダプタと同じように個別の設定と運用が可能 1 枚のカードであらゆる I/O 設定をカバーできる、柔軟性の高い I/O 環境を構築可能 <p>注: Cisco UCS VIC ハードウェアは SR-IOV に対応しているため、主要なオペレーティング システムで幅広くサポートされるようになれば、この機能を有効にすることができます。特定の OS および環境における UCS Manager の設定上の制約については、コンフィギュレーション ガイドを参照してください。</p>
Cisco SingleConnect テクノロジー	単一の統合されたネットワーク: 1 つのネットワークで各サーバへの LAN、SAN、および管理接続を実現
Cisco Data Center VM-FEX テクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> 仮想的なネットワークと物理的なネットワークを単一のインフラストラクチャに統合 物理ネットワークからの仮想マシンに対する可視性と、物理サーバと仮想サーバに対する一貫したネットワーク運用モデルの実現が可能 仮想マシンが移行しても、その設定とポリシーは仮想マシンの移動先に追従
中央集中型の管理	Cisco UCS Manager によるメザニン カードの集中管理と設定が可能
高度な機能のサポート	<ul style="list-style-type: none"> Cisco アダプタ FEX DPDK Enic および Fnic 拡張 RX-ring iSCSI および iSCSI ブート マルチ RQ Cisco NetFlow NetQueue N ポート ID の仮想化 受信フロー ステアリング 受信セグメント調停 受信側スケールリング Microsoft SCVMM SR-IOV usNIC Cisco Data Center VM-FEX VM DirectPath VMQ VXLAN/INVGRE
ネットワーク アーキテクチャ	ハードウェアベースのファブリック フェールオーバーによる、ファブリック インターコネクトへの冗長パスを提供
900,000 I/O 処理/秒 (IOPS)を超える I/O 処理性能	負荷の高いアプリケーションにも対応する高い I/O パフォーマンスを提供
パケット ロスのないロスレス イーサ ネットのサポート	プライオリティ フロー制御 (PFC) により、FCoE をシスコ ユニファイド ファブリックの一部として使用可能
幅広い OS やハイパーバイザの サポート	企業やサービス インフラで利用の多い Microsoft Windows、Red Hat Enterprise Linux、CentOS および Ubuntu、VMware vSphere、および Citrix XenServer のサポート

表 2 に、Cisco UCS VIC 1380 の仕様を示します。

表 2 製品仕様

項目	仕様
標準規格	10 ギガビット イーサネット、IEEE 802.3ae、IEEE 802.3x、IEEE 802.1q VLAN、IEEE 802.1p、IEEE 802.1Qaz、IEEE 802.1Qbb、IEEE 802.1BR 9 KB までのジャンボ フレーム(先行標準)、ファイバ チャネル プロトコル(FCP) (Small Computer System Interface(SCSI)-FCP)、T11 FCoE
ポート	<ul style="list-style-type: none">デュアル 10 Gbps のイーサネット ポート x 440 Gbps のイーサネット ポート x 2
パフォーマンス	<ul style="list-style-type: none">ポートあたり 40 Gbps のライン レート
管理	Cisco UCS Manager リリース 2.2(3) 以降
インターフェイス数	256 以上の仮想インターフェイス(約 8 個は内部使用に予約済みです。この数は OS やハイパーバイザなどのその他の要因によってさらに制限される場合があります)
寸法	<ul style="list-style-type: none">奥行 = 18.4 cm(7.25 インチ)幅 = 9.3 cm(3.65 インチ)
標準電力	12 W
吸気口の動作温度範囲	10 ~ 35 °C(50 ~ 95 °F)

システム要件

Cisco UCS VIC 1340 は、Cisco UCS B200 M3 および ブレード サーバ M4 用に設計されています。

保証に関する情報

保証については、Cisco.com の [製品保証 \[英語\]](#) 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、業界を牽引するパートナーとともに、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、俊敏性の高いインフラストラクチャの構築、価値実現までの時間の短縮、コストとリスクの削減、導入および移行時の可用性の維持をサポートします。導入後、シスコのサービスは、お客様のビジネス ニーズの変化に応じてパフォーマンス、可用性、および耐障害性の向上をサポートするとともに、さらなるリスクの軽減を支援します。詳細については、<http://www.cisco.com/jp/go/dcservices/> を参照してください。

シスコが選ばれる理由

Cisco UCS 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、業界標準の技術開発や、ネットワークをプラットフォームとして数々の新技術を投入することで、ビジネス成果に貢献してきました。最近の例としては、IP テレフォニー、LAN スイッチング、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、データセンター(Unified Data Center)戦略ならびにユニファイド コンピューティング提供の段階に数年前から取り組んでおり、シスコ自身の持つネットワークとストレージ アクセスの専門技術をさらに増強するために、コンピューティングおよび仮想化の分野で豊富な経験を持つ業界各社と提携しています。その成果として、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仮想化をサポートするさまざまな基盤テクノロジーを提供してきました。Cisco UCS は、この段階の集大成であり、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ています。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。

詳細情報

Cisco VIC の詳細については、<http://www.cisco.com/web/JP/product/hs/ucs/index.html> を参照してください。

©2014 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。(0809R)

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。



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>

お問い合わせ先:シスコ コンタクトセンター

0120-092-255(フリーコール、携帯・PHS含む)

電話受付時間: 平日 10:00~12:00、13:00~17:00

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

お問い合わせ先