

Cisco UCS M81KR 仮想インターフェイス カード



Cisco Unified Computing System の概要

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、および仮想化を統合して 1 つのシステムにまとめる次世代のデータ 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。このシステムは低遅延でロスレスの 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 サーバを統合しています。また、統合されたスケールビリティの高いマルチシャーシ 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、統合された管理ドメインの実現に貢献しています。

製品概要

シスコの技術革新から生まれた Cisco UCS M81KR 仮想インターフェイス カード(VIC)は、仮想化のために最適化された Fibre Channel over Ethernet (FCoE)メザニン カードです。このカードは、Cisco UCS B シリーズ ブレード サーバと共に使用できるよう設計されています(図 1)。この VIC はデュアルポートの 10 ギガビット イーサネット メザニン カードで、これ 1 枚で PCIe (Peripheral Component Interconnect Express) 準拠の仮想インターフェイスが最大 128 個サポートされます。仮想インターフェイスは動的に構成することができ、インターフェイスのタイプ、つまりネットワーク 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、アイデンティティ、つまり MAC アドレスと WWN(Worldwide Name)の両方を、ジャストインタイム プロビジョニングを使用して設定することが可能です。さらに、Cisco UCS M81K は、ネットワークにサーバ仮想化インテリジェンスを加える Cisco VN-Link テクノロジーもサポートしています。

図 1 Cisco UCS M81KR 仮想インターフェイス カード



機能と利点

Cisco Unified Computing System 独自の製品である Cisco UCS M81KR は、従来のオペレーティング システム環境と仮想化環境の両方に対応できるように設計されています。この製品は仮想化環境に合わせて最適化されており、物理環境におけるモビリティの向上を目指している組織

や、NIC、HBA、ケーブル配線、スイッチの数を減らすことで TCO の削減を望むデータ センターに適しています。

Cisco UCS M81KR は、ブレード上のオペレーティング システムからは最大 128 個の仮想インターフェイスとして認識されます。この仮想インターフェイスは、ファイバ チャンネルまたはイーサネット デバイスとして、Cisco UCS Manager によって動的に構成することができます(図 2)。Cisco UCS B シリーズ ブレード サーバ上で実行されているオペレーティング システムやハイパーバイザからは、この仮想インターフェイスは通常の PCIe デバイスとして認識されます。Cisco UCS M81KR があれば、アプリケーションでイーサネットとファイバ チャンネルのインターフェイスを複数使用するような場合も、空き物理アダプタの制約を受けることはなくなります。このカードは、さまざまなタイプのトラフィック(アプリケーション データ、バックアップ トラフィック、クラスタ ハートビートなど)を分離するために複数の独立したインターフェイスを必要とする作業負荷に最適です。

Cisco VN-Link テクノロジーは仮想環境において、ポリシーベースの仮想マシン接続とネットワークのモビリティ、さらには VMware VMotion を含めた仮想マシンのライフサイクル全体にわたって、一貫したセキュリティ ポリシーを可能にします。また、仮想化と、ネットワーク管理者の個別または協力作業を実現する、中断のない運用モデルももたらされます。Cisco UCS M81KR は VN-Link をハードウェアに実装し、それぞれの仮想マシンが仮想インターフェイスに接続してネットワーク ポリシーとスイッチング機能を Application-Specific Integrated Circuit(ASIC; 特定用途向け集積回路)ベースのファブリック インターコネクト上で実行できるようにします。これにより、仮想化の導入拡大をより適切に実行できます。シスコと VMware の緊密な協力の結果、ポート プロファイルと呼ばれるネットワーク ポリシーを Cisco UCS Manager の管理者が定義し、そのポリシーを VMware vCenter のサーバまたは管理者が仮想マシンに適用できるようになりました。これにより、コラボレーション運用モデルが促進されます。

仮想化に関するもう 1 つの大きな技術革新として、「ハイパーバイザ バイパス」というテクノロジーがあります。Cisco UCS M81KR にはアーキテクチャ サポートが組み込まれているため、このテクノロジーが実際にハイパーバイザ内で使用できるようになれば、仮想マシンからアダプタへの直接アクセスが可能になります。仮想マシンからハードウェアの I/O デバイスへ直接アクセスできるようになれば、I/O のボトルネックとメモリ パフォーマンスが改善され、組み込みソフトウェア スイッチのオーバーヘッドが解消されます。

図 2 Cisco UCS M81KR のアーキテクチャ

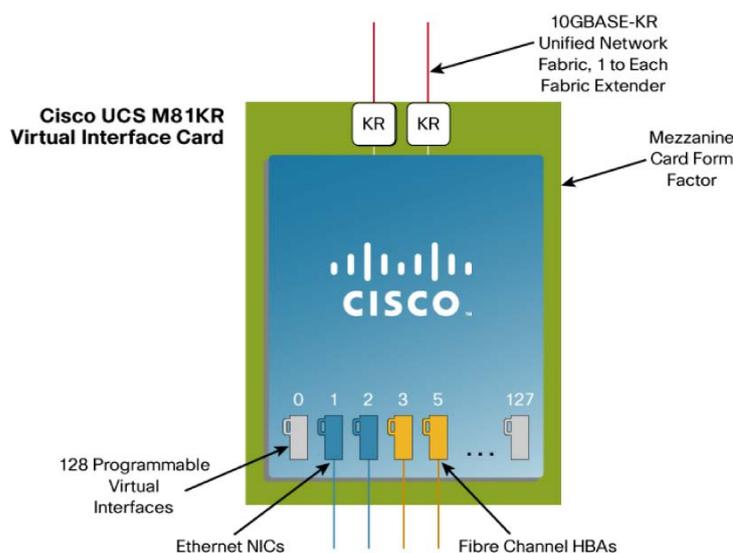


表 1 は、Cisco UCS M81KR の機能と利点をまとめたものです。

表 1 機能と利点

機能	利点
x16 PCIe インターフェイス	スループットの向上
ユニファイド I/O	全体の NIC、HBA、ケーブル、およびスイッチの数が集約されて TCO が低下する (LAN と SAN のトラフィックが同じメザニン カードおよびファブリック上で伝送されるので)
最大 128 個の動的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) のサポートなしで、完全な機能を持つ独自の PCIe アダプタとインターフェイスを作成できる <ul style="list-style-type: none"> これらの仮想インターフェイスとアダプタを、物理インターフェイスやアダプタと同様に構成、運用できる I/O 環境の柔軟性が高まり、カード 1 枚ですべての I/O 構成に対応できる
Cisco VN-Link テクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> 仮想マシンにネットワークの可視性を提供 仮想マシン移行時に、その仮想マシンと同じ構成とポリシーを適用できる 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営モデルを提供
中央集中型の管理	Cisco UCS Manager により、メザニン カードを集中的に管理、構成できる
ネットワーク アーキテクチャ	ファブリック インターコネクトへのバスを冗長化 (ファイバ チャネルとイーサネットの両方のトラフィックを伝送するファブリックへの接続に、10 ギガビット イーサネット ポート 2 個を使用)
600,000 を超える I/O 処理/秒 (IOPS)	高いパフォーマンスを要求するアプリケーション向けの高速 I/O 処理が可能
ロスレス イーサネットのサポート	Priority Flow Control (PFC; 優先度フロー制御) を使用し、FCoE をシスコ ユニファイド ファブリックの一部として有効化
VMware に合わせて最適化	<ul style="list-style-type: none"> 仮想化導入拡大に役立つ Cisco VN-Link テクノロジーをハードウェア ベースで実装 Cisco UCS Manager と VMware vCenter Server の緊密な統合により、チーム間のコラボレーションが可能
広範な OS およびハイパーバイザをサポート	Microsoft Windows Server 2008、Red Hat Enterprise Linux、VMware vSphere をサポート

プラットフォームのサポートと互換性

Cisco UCS M81KR は、Cisco UCS B シリーズ ブレード サーバのために設計された製品です。この製品は、Cisco UCS Manager を使用する専用環境で動作します。

表 2 に、Cisco UCS M81KR の仕様を示します。

表 2 製品仕様

項目	仕様
通信規格	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、最大 9 KB のジャンボ フレーム、FCP (SCSI-FCP)、T11 FCoE
コンポーネント	Cisco Unified Computing System カスタム ASIC
ポート	10 Gbps FCoE ポート × 2
接続	Cisco Unified Computing System ミッドプレーン
パフォーマンス	10 Gbps ライン レート/ポート
管理	Cisco UCS Manager Version 1.1(1x)
インターフェイスの数	128 個の仮想インターフェイス (約 8 個は内部で使用されます。また、OS その他の要因により、使用できる数がさらに少なくなる場合があります)
物理寸法	奥行き = 18.4 cm (7.25 インチ) 幅 = 9.3 cm (3.65 インチ)
標準電力	18 W
挿入部の動作温度範囲	10 ~ 35°C (50 ~ 95°F)

システム要件

Cisco UCS M81KR は、Cisco UCS B シリーズ ブレード サーバ上でのみ使用できます。Cisco UCS B200 M1/M2 ブレード サーバおよび UCS B230 M1/M2 ブレード サーバは、それぞれ 1 台

あたり 2 個のソケットを持ち、1 つのメザニン アダプタをサポートできます。2 個のソケットを持つ Cisco UCS B250 M1、M2 拡張メモリ ブレード サーバ、4 個のソケットを持つ UCS B440 M1、M2 高性能ブレード サーバは、1 台あたり 2 つのメザニン アダプタをサポートできます。内蔵・組み込み型の Cisco UCS Manager により、Cisco UCS M81KR を簡単に構成・運用できます。このアダプタはこの用途専用設計されており、他の目的での使用は意図されていません。

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

データセンターのすべてのリソースを 1 つの視点から捉えることで、シスコは業界をリードするパートナー各社と共に、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加速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、データセンター リソースの迅速な展開、継続的な運用作業の簡素化、およびインフラストラクチャの最適化を実現し、ビジネス ニーズへのより適切な対応を可能にします。これらのサービスやその他のシスコ データセンター サービスの詳細については、<http://www.cisco.com/go/unifiedcomputingservices/> [英語] を参照してください。

シスコが選ばれる理由

Cisco Unified Computing System は、シスコのイノベーションの伝統を受け継ぐアーキテクチャです。シスコは、業界標準を基盤とし、ネットワークをプラットフォームとすることでビジネスの業績を向上させる統合型システムを長年にわたって提供してきました。最近の例では、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 があります。シスコは、Data Center 3.0 戦略のユニファイド コンピューティング フェーズ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、シスコは Cisco Nexus[®] ファミリーをはじめとする、ユニファイド ファブリックと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発表してきました。Cisco Unified Computing System はこのフェーズを締めくくるものであり、アーキテクチャ、テクノロジー、パートナーシップ、およびサービスにおけるイノベーションが反映されています。シスコがこのようなイノベーションを届けることができるのは、コンピューティングをシステムとしてとらえて、ネットワークのインテリジェンスとスケーラビリティに革新的な ASIC、統合管理、および標準的なコンピューティング コンポーネントを統合するというアプローチを取っているからです。

関連情報

Cisco UCS M81KR 仮想インターフェイス カードの詳細については、<http://www.cisco.com/web/JP/product/hs/ucs/index.html> および http://www.cisco.com/web/JP/product/hs/ucs/cum/prodlit/solution_overview_c22-555987.html を参照するか、最寄りのシスコ代理店までお問い合わせください。

©2011 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