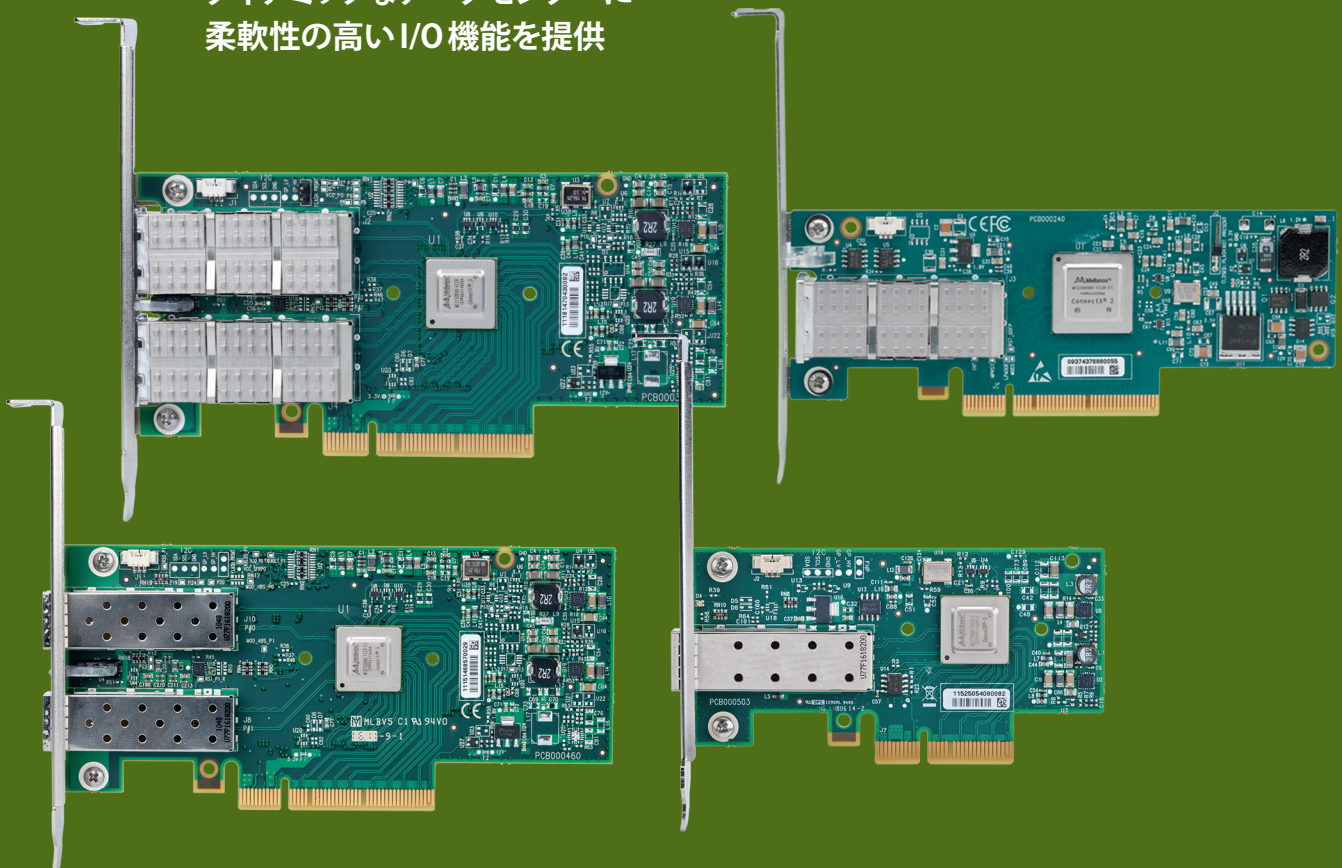


メラノックス 10/40/56 ギガビット Ethernet コンバージドネットワークアダプタ

ダイナミックなデータセンターに
柔軟性の高い I/O 機能を提供



ハイパフォーマンスネットワークテクノロジーのトップベンダーとして
業界をリードするメラノックスは、10/40/56 ギガビット Ethernet アダプタの
高い生産性および優れたスケーリング性能によって、データセンターの効率性の
大幅な向上を支援します。

メラノックスが提供する比類ないバリュー

- 仮想サーバを展開しているデータセンターでは、I/O インフラストラクチャに対する要求が高まり続けています。10/40/56 ギガビット/秒の高速接続と最大 127 の仮想機能に対応するメラノックスのネットワークアダプタは、仮想化環境におけるバンド幅要件を満たすことができます。メラノックスの 40/56 ギガビット Ethernet は、下位互換性が確保されているため 10 ギガビット Ethernet ファブリックで使用することも可能で、40/56 ギガビット Ethernet への柔軟なアップグレードパスが確保されています。
- Web2.0 やクラウドサービスのプロバイダがデータセンターから最高レベルの生産性を引き出すためには、高いバンド幅と CPU のオフロードが不可欠です。メラノックスの Ethernet アダプタは、10/40/56 ギガビット Ethernet 接続、CPU オフロードおよび RoCE (RDMA over Converged Ethernet) に対応しており、データセンターに優れた効率性とスケーラビリティがもたらされます。
- ハイフリークエンシートレーディング (HFT) やデータ交換アプリケーションを活用する金融機関では、低レイテンシーのファブリックが不可欠です。メラノックスの Ethernet アダプタにより、最大限のパフォーマンス最適化を実現する低レイテンシーソケットと RDMA ソリューションが提供されます。

メラノックスの10/40/56ギガビットEthernetネットワークインタフェースカード(NIC)により、エンタープライズデータセンター、Web2.0、金融サービス、ハイパフォーマンスコンピューティングおよび組込み環境において高いパフォーマンスが要求されるサーバ/ストレージアプリケーションに高バンド幅と業界最先端の接続性がもたらされます。

データベースクラスタやウェブインフラストラクチャ、そしてハイフリークエンシートレーディング(HFT)をはじめとするさまざまなアプリケーションにおいて飛躍的なスループット向上とレイテンシー低減が実現し、これまで以上の高速アクセスとリアルタイムのレスポンス、そしてサーバあたりの対応ユーザ数の増加が可能になります。

メリット

- 生産性および効率性の向上
- 業界トップレベルの高スループットと低レイテンシー
- 1枚のアダプタカードでTCP/IP、ストレージおよびRDMA over Ethernet 伝送プロトコルに対応することでI/O統合を実現
- 業界標準のSR-IO Virtualization (シングルルートI/O仮想化)テクノロジーに対応し、VM保護およびアプリケーションに対してQoSの詳細な適用が可能
- データセンターネットワークに最適な高可用性とハイパフォーマンス
- 標準TCP/UDP/IPおよびiSCSIスタックとのソフトウェア互換性を確保
- 高度なシリコン統合および外部メモリ不要のデザインにより、省電力、低コストおよび高信頼性を実現

対象アプリケーション

- Web2.0、データセンター、クラウドコンピューティングなど
- データセンター仮想化
- レイテンシーが重要な金融サービス
- I/O統合(ネットワーク、ストレージおよびクラスタ用の単一の統合ワイヤー)
- ビデオストリーミング
- エンタープライズデータセンターアプリケーション
- バックアップおよびリストアアプリケーションの高速化

世界最高レベルのEthernetパフォーマンス

IBTA RoCEテクノロジーを活用するメラノックスのEthernetアダプタにより、効率的なRDMAサービスが提供され、バンド幅およびレイテンシー要件の厳しいアプリケーションにハイパフォーマンスがもたらされます。Ethernetインフラストラクチャにおけるリンクレベルの相互運用性が確保されているため、既存のデータセンターファブリック管理ソリューションを有効活用することができます。

TCP/UDP/IP転送を利用するアプリケーションでは、10/40/56ギガビットEthernet上で業界トップレベルのスループットが実現されます。メラノックスのアダプタに備えられているハードウェアによるステートレスオフロード機能およびフローステアリングエンジンによって、IPパケット伝送に対するCPUオーバーヘッドが低減され、より多くのCPUリソースがアプリケーションで利用可能となります。また、ソケットアクセラレーションソフトウェアによりレイテンシー要件の厳しいアプリケーションのパフォーマンスがさらに向上します。

I/Oの仮想化

メラノックスのアダプタによってサーバ内の仮想マシン(VM)専用のリソースが確保され、確実なリソースのアイソレーションと保護が行なわれます。メラノックスのアダプタ製品によって、データセンターのサーバ利用率向上およびLANとSANのさらなる統合が可能になるとともに、コストや電力の削減とケーブル接続の簡略化などのメリットを享受することができます。

オーバーレイネットワーク

大規模クラウドでは、セキュリティ、クラウド内のアイソレーション、VLANの制限といった問題を解決するためにオーバーレイネットワークプロトコルの実装が不可欠となっています。VXLAN、NVGREのハードウェアによるオフロード機能をサポートしたConnectX-3 Proにより、CPUのオーバーヘッド低減に加え、これまでと同じインフラストラクチャでより多くのクラウドテナントをサポートできるようになり、クラウドベンダーは設備投資、運用コストの低減というメリットを享受することができます。

Quality of Service (QoS) 機能

メラノックスのアダプタ製品は先進の QoS 機能をサポートしており、アプリケーション別あるいは VM 別にリソースの割当てと保護が行なわれます。IETF DiffServ または IEEE 802.1p/Q に基づいて複数の種類のトラフィックに対してサービスレベルを適用することができるため、データセンターブリッジング (DCB) 実装によるフロー制御機能強化との組み合わせによって、アプリケーション、仮想マシンあるいはプロトコル別にトラフィックの優先度を設定できるようになります。この QoS と優先順位付け機能の効果的な組み合わせにより、トラフィックの綿密な制御が可能となり、今日の複雑な環境においてもアプリケーションをスムーズに実行できるようになります。

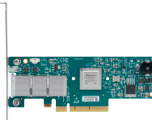
ソフトウェアサポート

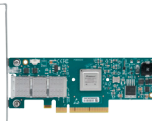
メラノックスのすべてのアダプタ製品には、Microsoft Windows、Linux ディストリビューション、VMware、そして Citrix XENServer などに対応したドライバセットが用意されています。ステートレスオフロードにも対応しており、標準の TCP/UDP/IP スタックとの完全な相互運用性も確保されています。メラノックスのアダプタ製品はさまざまな管理インタフェースに対応しており、幅広いオペレーティングシステム用に豊富な構成/管理ツールセットが用意されています。

エンドトゥエンドの Ethernet ネットワーキングソリューション

メラノックスのアダプタ製品は、スイッチやアプリケーションのアクセラレーションパッケージ、そしてケーブルなどデータセンターに最適なメラノックスの 10/40/56 ギガビット Ethernet エンドトゥエンドソリューションポートフォリオの重要な製品です。Ethernet スイッチおよび Unified Fabric Management (UFM) ソフトウェアで構成されるメラノックスの SwitchX 製品ファミリーには、ネットワーク管理とインストールを簡素化するツールが組込まれていると同時に、将来的なシステムの増強や最高レベルのスケラビリティの実現に必要な機能がすべて備わっています。メラノックスのメッセージング/ストレージアクセラレーションパッケージにより、サーバのパフォーマンスを最大限に引き出す機能が追加されます。メラノックスの製品をエンドトゥエンドで導入することによって、最高レベルのパフォーマンスと効率性を実現するネットワークファブリックの構築が可能になります。

ConnectX-3 シリーズ製品

				
ポート	1 x 1/10GbE	2 x 1/10GbE	1 x 1/10/40/56GbE	2 x 1/10/40/56GbE
コネクタ	SFP+	SFP+	QSFP	QSFP
ケーブルタイプ	ダイレクトアタッチカッパー、光ファイバ			
ホストバス	PCIe 3.0			
特長	ステートレスオフロード、RDMA、SR-IOV、DCB、Precision Time Protocol			
対応OS	RHEL, SLES, Microsoft Windows Server 2008/2012, FreeBSD, Ubuntu 12.04, VMWare ESXi 4.x/5.x			
パーツナンバー	MCX311A-XCAT MCX341A-XCAN MCX341A-XCBN	MCX312A-XCBT MCX342A-XCAN	MCX313A-BCBT	MCX314A-BCBT

				
ポート	1 x 1/10GbE	2 x 1/10GbE	1 x 1/10/40/56GbE	2 x 1/10/40/56GbE
コネクタ	SFP+	SFP+	QSFP	QSFP
ケーブルタイプ	ダイレクトアタッチカッパー、光ファイバ			
ホストバス	PCIe 3.0			
特長	ステートレスオフロード、VXLAN/NVGREオフロード、RDMA、SR-IOV、DCB、Precision Time Protocol			
対応OS	RHEL, SLES, Microsoft Windows Server 2008/2012, FreeBSD, Ubuntu 12.04, VMWare ESXi 4.x/5.x			
パーツナンバー	MCX311A-XCCT	MCX312B-XCCT	MCX313A-BCCT	MCX314A-BCCT



メラノックスの提供する光ファイバケーブル



主な特長

ETHERNET

- IEEE Std 802.3ae 10 Gigabit Ethernet
- IEEE Std 802.3ba 40 Gigabit Ethernet
- IEEE Std 802.3ad Link Aggregation and Failover
- IEEE Std 802.3x Pause
- IEEE 802.1Q, .1p VLAN tags and priority
- IEEE Std 802.3Qau Congestion Notification
- IEEE P802.1Qaz D0.2 Enhanced Transmission Selection
- IEEE P802.1Qbb D1.0 Priority-based Flow Control
- マルチキャスト
- ジャンボフレームのサポート (10KB)
- ポートあたり128のMAC/VLANアドレス

TCP/UDP/IP ステートレスオフロード

- TCP/UDP/IP チェックサムオフロード
- セグメンテーション用 TCP Large Send (< 64KB) または Giant Send (64KB-16MB) オフロード
- 最大32キューのReceive Side Scaling (RSS)
- ラインレートパケットフィルタリング

CPU オフロード

- RDMA over Converged Ethernet (RoCE)
- 複数コアにわたるトラフィックコントロール
- インテリジェントな割込み削減メカニズム
- VXLAN/NVGRE チェックサム

ハードウェアによるI/O仮想化

- SR-IOV (シングルルート I/O 仮想化)
- アドレス変換と保護
- アダプタ専用リソース
- 仮想マシン毎のマルチキュー

互換性

PCI EXPRESS インタフェース

- PCIe Base 3.0 仕様準拠、1.1/2.0 互換
- x8 または x16 スロットに適合
- MSI/MSI-X 割込みメカニズムに対応

オペレーティングシステム/ディストリビューション

- Novell SuSE Linux Enterprise Server (SLES)、Red Hat Enterprise Linux (RHEL) などの Linux ディストリビューション
- Microsoft Windows Server 2008/2012
- VMware ESXi 4.x/5.x
- Citrix XenServer 6.1
- Ubuntu 12.04

管理機能

- MIB, MIB-II, MIB-II Extensions, RMON, RMON 2
- 構成/診断ツール

一般的な互換性

- Open Compute Project (OCP) の仕様に対応
- UEFI/レガシー ROM ファームウェアに対応

適合規格

製品の安全性

- 米国 / カナダ : cTUVus UL
- EU: IEC60950
- ドイツ: TUV/GS
- インターナショナル: CB スキーム

EMC (EMISSIONS)

- 米国: FCC クラス A
- カナダ: ICES クラス A
- EU: EN55022 クラス A
- EU: EN55024 クラス A
- EU: EN61000-3-2 クラス A
- EU: EN61000-3-3 クラス A
- 日本: VCCI クラス A
- オーストラリア: C-Tick
- 韓国: KCC

環境

- EU: IEC 60068-2-64: ランダム振動
- EU: IEC 60068-2-29: 衝撃、Type I / II
- EU: IEC 60068-2-32: 落下テスト

動作環境条件

- 動作温度: 0 ~ 55°C
- エアフロー: 100LFM @ 55°C
- 3.3V、12V 電源が必要



メラノックスのケーブル製品

メラノックスのケーブル製品は、高バンド幅のファブリックに最適なコスト効率の高いソリューションで、ネットワーク全体でメラノックスの InfiniBand および 10/40/56 ギガビット Ethernet アダプタの優れたパフォーマンスのメリットを最大限に引き出します。メラノックスのケーブルは、IBTA と IEEE 標準に準拠、あるいはその基準を上回る性能を達成していることに加え、すべてのメラノックス製品で検証を行っており、最適な信号整合性を保証すると同時に、最大限のエンドトゥエンドパフォーマンスを実現します。

メラノックスのケーブル製品により、トラブルが非常に少ないインストールと長期的な運用が可能になります。



メラノックス テクノロジーズ ジャパン株式会社

160-0023 東京都新宿区西新宿7-22-45 KDX西新宿ビル 1F

電話: 03-5937-3116 FAX: 03-5937-3117

E-mail: japan_sales@mellanox.co.jp www.mellanox.co.jp