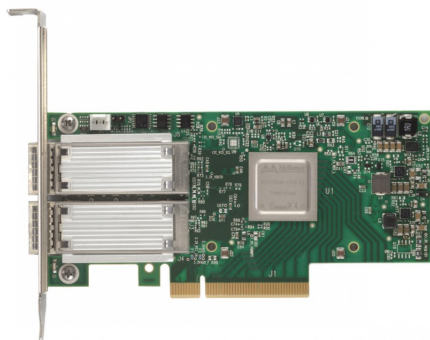


Mellanox MCX414A-BCAT データシート



Mellanox MCX414A-BCAT ConnectX-4 EN ネットワーク インターフェイス カード、40/56GbE デュアルポート QSFP28、PCIe3.0 x8、ツール ブラケット

MCX414A-BCAT

純正 Mellanox MCX413A-BCAT ConnectX-4 EN ネットワーク インターフェイス カード、40/56GbE シングルポート QSFP28、PCIe3.0 x8、ツール ブラケット

100Gb/s イーサネット接続を備えた Mellanox ConnectX®-4 EN ネットワーク コントローラー カードは、Web 2.0、クラウド、データ分析、データベース、およびストレージプラットフォームに高性能で柔軟なソリューションを提供します。ソーシャルネットワークでは、高速で高性能なコンピューティングおよびストレージデータセンターの必要性が急増しています。ConnectX-4 EN は、要求の厳しいデータセンター、パブリッククラウドとプライベートクラウド、Web 2.0 およびビッグデータアプリケーション、ストレージシステムに高性能を提供し、今日の企業がデータ爆発の需要に対応できるようにします。

ConnectX-4 EN は、単一ポートでの 100Gb/s 帯域幅、低遅延、および特定のハードウェアオフロードの比類のない組み合わせを提供し、現在および次世代の両方のコンピューティングおよびストレージデータセンターの需要に対応します。

I/O 仮想化

ConnectX-4 EN SR-IOV テクノロジーは、専用のアダプター リソースを提供し、サーバー内の仮想マシン (VM) の分離と保護を保証します。ConnectX-4 EN を使用した I/O 仮想化により、データセンター管理者は、コスト、電力、およびケーブルの複雑さを軽減しながらサーバーの使用率を向上させ、同じハードウェア上でより多くの仮想マシンと

より多くのテナントを使用できるようになります。

オーバーレイ ネットワーク

ネットワークをより適切に拡張するために、データセンターオペレータは、多くの場合、個々の仮想マシンからのトラフィックを NVGRE などのカプセル化された形式の論理トンネル経由で伝送するオーバーレイネットワークを作成します。これにより、ネットワークのスケラビリティの問題が解決されますが、TCP パケットがハードウェア オフロード エンジンから隠され、ホスト CPU の負荷が高くなります。ConnectX-4 は、オーバーレイ プロトコル ヘッダーをカプセル化およびカプセル化解除する高度な NVGRE および GENEVE ハードウェア オフロード エンジンを提供することで、これに効果的に対処し、カプセル化されたトラフィックに対して従来のオフロードを実行できるようにします。ConnectX-4 を使用すると、データセンターオペレータは新しいネットワーク アーキテクチャで本来のパフォーマンスを実現できます。

RDMA over Converged Ethernet (RoCE)

ConnectX-4 EN は RoCE 仕様をサポートし、イーサネット ネットワーク上で低遅延と高性能を実現します。RoCE は、データセンターブリッジング (DCB) 機能と ConnectX-4 EN の高度な輻輳制御ハードウェアメカニズムを活用して、レイヤー 2 およびレイヤー 3 ネットワーク上で効率的な低遅延 RDMA サービスを提供します。

Mellanox PeerDirect

Mellanox PeerDirect® 通信は、PCIe バス上のコンポーネント間 (GPU から CPU など) の不要な内部データコピーを排除することで高効率の RDMA アクセスを提供し、アプリケーションの実行時間を大幅に短縮します。ConnectX-4 の高度なアクセラレーションテクノロジーにより、クラスタの効率が向上し、数万ノードに拡張できます。

ストレージ アクセラレーション

ConnectX-4 EN が提供する高帯域幅により、ストレージアプリケーションのパフォーマンスが向上します。さらに、標準のブロックおよびファイル アクセス プロトコルは、RoCE を活用して高性能ストレージアクセスを実現できます。統合されたコンピューティングおよびストレージ ネットワークは、マルチファブリック

ネットワークよりも大幅なコストパフォーマンスの利点を実現します。

署名引継ぎ

ConnectX-4 EN は、T10 データ整合性フィールド/保護情報 (T10-DIF/PI) のハードウェアチェックをサポートし、CPU オーバーヘッドを削減し、アプリケーションへのデータ配信を高速化します。シグニチャ
ハンドオーバーは、インGRES および/またはエGRES
パケットのアダプタによって処理され、イニシエータおよび/またはターゲット マシンの CPU の負荷が軽減されます。

ホスト管理

Mellanox のホスト管理および制御機能には、SMBus 上の MCTP 上の NC-SI、PCIe 上の MCTP - Baseboard Management Controller (BMC) インターフェイス、監視および制御用の PLDM DSP0248 およびファームウェア更新用の PLDM DSP0267 が含まれます。

ソフトウェア サポート

すべての Mellanox アダプタ カードは、Windows、Linux ディストリビューション、VMware、FreeBSD、および Citrix XENServer でサポートされています。ConnectX-4 EN アダプターは、OpenFabrics ベースの RDMA プロトコルおよびソフトウェアをサポートし、OEM およびオペレーティング システムベンダーの構成および管理ツールと互換性があります。

新機能

- ポートごとに 100Gb/s イーサネット
- 1/10/25/40/50/56/100 Gb/秒の速度
- シングルポートとデュアルポートのオプションが利用可能
- T10-DIF 署名ハンドオーバー
- トランスポート操作の CPU オフロード
- アプリケーションのオフロード
- Mellanox PeerDirect 通信アクセラレーション
- NVGRE、VXLAN、および GENEVE カプセル化トラフィックのハードウェア オフロード
- エンドツーエンドの QoS と輻輳制御

- ハードウェアベースの I/O 仮想化
- RoHS対応
- ODCC対応

利点

- 高帯域幅、低レイテンシ、高メッセージ レートを必要とするアプリケーション向けの高性能シリコン
- 世界クラスのクラスター、ネットワーク、およびストレージのパフォーマンス
- x86、Power、Arm、および GPU ベースのコンピューティングおよびストレージ プラットフォームのスマート インターコネクト
- 仮想オーバーレイ ネットワーク NVGRE および GENEVE における最先端のパフォーマンス
- 効率的な I/O 統合により、データセンターのコストと複雑さを軽減
- 仮想化の加速
- 電力効率
- 数万ノードまでのスケーラビリティ

この MCX414A-BCAT の詳細な仕様については、以下の Mellanox Web サイトにアクセスしてください。

<https://www.mellanox.com/files/doc-2020/pb-connectx-4-en-card.pdf>

[今すぐ購入](#)