

Mellanox Virtual-IQ™

データセンターにおけるI/O統合に最適な インテリジェントキューイングテクノロジー

概要

今日のデータセンターの仮想化および仮想化サーバでは、ホスト上で複数のアプリケーションを実行するために、これまで以上のネットワーク帯域幅が要求されると同時に、より多くのネットワークおよびストレージへの接続が可能となる高い柔軟性が求められています。I/O仮想化によって、複数のI/Oカードが仮想I/Oリソースに置き換えられることで、柔軟なデータセンター構築が可能となります。I/O仮想化によってケーブルおよび電力コストが削減され、データセンターのアジリティが向上します。さらに大きなメリットとして、あらゆるデータセンターアプリケーション向けに、LAN、SANおよびクラスタリングなどさまざまな種類のトラフィックI/Oを、サーバに装備されている単一のI/Oカードに統合できるようになります。

Mellanox Virtual-IQ (Virtual Intelligent Queuingテクノロジー) は、メラノックスのConnectX®およびConnectX-2®アダプタに対応しています。画期的なI/O仮想化テクノロジーであるVirtual-IQによって、メラノックスのInfiniBandおよび10ギガビットEthernet上でI/O統合が可能になります。Virtual-IQテクノロジーでは、ハードウェア補助によるVMへのダイレクトアクセス、VMからVMへのスイッチング、先進のメモリ管理機能、トラフィックフィルタリング (LAN、SAN、VMマイグレーションおよびコンソール管理など)、QoS、サーバ利用率向上、そしてすべての種類のトラフィックの分離が、複数の仮想NIC (vNIC) および仮想HBA (vHBA) 全体で可能になります。これらの機能では、データセンターのインフラストラクチャを一切変更することなく、各仮想接続に対して送受信双方向の持続的な帯域幅を保證するプログラミング機能もサポートされています。

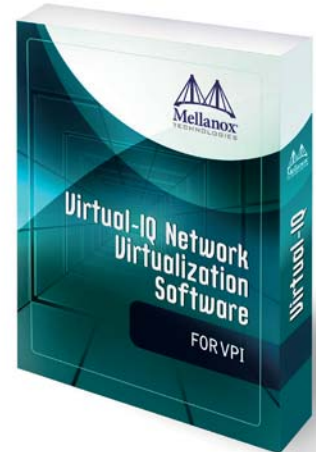
InfiniBand対応Virtual-IQ

40Gb/s InfiniBand上でI/Oを統合することにより、ストレージおよびネットワークのトラフィックはサーバ毎に1本のケーブルに統合されます。

- LANおよびSANのトラフィックをネイティブOS環境のvNICおよびvHBAに分離可能
- LAN、SAN、VM-VM間トラフィック、VMマイグレーションおよびコンソール管理を各仮想OS環境に分離可能
- ユーザ定義により、アプリケーション別またはvNIC/vHBA別にそのパフォーマンスを保證するQuality of Service (QoS) 機能
- クラウドやデータセンターアプリケーションで同じレベルのハイパフォーマンスなトランザクションを実現
- フローコントロールに対応し信頼性の高い伝送能力を提供
- 個別のトラフィックフローに対して専用あるいはオンデマンドのリソースを割り当て可能

Virtual-IQによるVMwareサーバ仮想化の機能拡張

Virtual-IQによってサーバ仮想化が補完され、データセンターにおける仮想サーバの展開に必要な理想的な接続環境が提供されます。Virtual-IQにより、既存のEthernetおよびFCベースのVMwareの構成そしてユーザエクスペリエンスを維持しながら、40Gb/s InfiniBandインフラストラクチャを利用したスイッチポートとケーブル接続の統合が可能になります。このテクノロジーによって、VMwareプラットフォームに対してインフラストラクチャのアップデートを完全に透過的な状態に保ち、40Gb/s InfiniBandアダプタを柔軟性のある複数のvNICおよびvHBAとして利用できる環境でI/O統合が可能になります。Virtual-IQにより、VMware vSphere 4の実行環境で複数の種類のトラフィック間で40Gb/sの帯域幅を柔軟に分割して活用可能になります。



Virtual-IQの優れたメリット

- ネイティブおよび仮想OS向けのI/O統合を可能にするI/O仮想化
- すべてのストレージおよびネットワーク接続を単一の仮想I/Oカード上で実行可能
- サーバの導入展開、ケーブル接続および電力のコストを削減しTCOを抑制
- 仮想I/Oリソースをオンデマンドで割り当て可能
- クラウドおよびデータセンターインフラストラクチャの接続および展開における変更が一切不要

主な特長

- ネイティブOS向けのLANおよびSANのトラフィックを識別
- LAN、SAN、VM-VM間、VMマイグレーションおよび管理のトラフィックを仮想OS用に分離
- アプリケーション別またはvNIC/vHBA別にQuality of Service (QoS) を設定
- 送受信両方の帯域幅をプログラミング機能によって保証
- 40Gb/s InfiniBandおよび10ギガビットEthernetでI/O統合をサポート

対応ハードウェア

- ConnectX
- ConnectX EN
- ConnectX-2
- ConnectX-2 EN
- ConnectX ENt