



インターフェースの概要

- 「トランクとポートチャネル」(P.1-1)
- 「ファイバチャネルポートレートの制限」(P.1-1)
- 「拡張クレジット」(P.1-2)
- 「Nポートバーチャライゼーション」(P.1-2)
- 「FlexAttach」(P.1-2)

トランクとポートチャネル

トランキングは VSAN トランキングとも呼ばれ、Cisco MDS 9000 ファミリのスイッチに特有の機能です。トランキングでは、相互接続ポートが同一物理リンクによって複数の VSAN でフレームを送受信できます。トランキングは E ポートおよび F ポートでサポートされます。

ポートチャネルは、ファイバチャネルと FICON トラフィックの両方について、複数の物理 ISL を帯域幅が大きく、またポートの耐障害性が高い 1 つの論理リンクに集約します。この機能を使用すると、最大 16 の拡張ポート (E ポート) またはトランキング E ポート (TE ポート) をポートチャネルにバンドルできます。ISL ポートは任意のスイッチングモジュールに配置できるため、特定のマスターポートは必要ありません。ポートまたはスイッチングモジュールに障害が発生した場合、ファブリックを再設定しなくても、ポートチャネルは引き続き正常に機能します。

Cisco NX-OS ソフトウェアでは、隣接するスイッチ間でポートチャネル設定情報を交換するときにプロトコルを使用するので、ポートチャネル管理が簡易化されます。たとえば、誤設定の検出や、互換性のある ISL でのポートチャネルの自動作成などの管理機能です。自動設定モードでは、互換性のあるパラメータを使用する ISL によって、チャネルグループが自動的に構成されます。手動操作は必要ありません。

ポートチャネルでは、発信元 FC-ID と宛先 FC-ID のハッシュ、さらにオプションで交換 ID を使用して、ファイバチャネルトラフィックのロードバランスが実行されます。ポートチャネルを使用するロードバランシングは、ファイバチャネルリンクと FCIP リンクの両方で実行されます。また、Cisco NX-OS ソフトウェアを設定して、コストが同じ複数の FSPF ルート間でロードバランスを実行することもできます。

ファイバチャネルポートレートの制限

Cisco MDS 9100 シリーズのファイバチャネルポートレートの制限機能によって、4 つのホスト最適化ポートのグループ内で個々のファイバチャネルポートに使用できる帯域幅サイズを制御します。1 つまたは複数のファイバチャネルポートについて帯域幅を制限すると、使用率が高い状況でも、グ

ループ内の他のポートが使用できる帯域幅を増やすことができます。ポート レートの制限は、発信元での WAN トラフィックを抑制して、ファイバ チャネルと IP データ ネットワーク デバイスの過度なバッファリングを解消する場合にも有効です。

拡張クレジット

フル回線レートのファイバ チャネル ポートには、255 以上のバッファ クレジットの標準があります。クレジットを追加することで、ファイバ チャネル SAN 拡張の距離が長くなります。拡張クレジットを使用すると、必要に応じて、モジュールの 6000 を超えるバッファ クレジットのプールから最大 4095 のバッファ クレジットをポートに割り当て、ファイバ チャネル SAN の距離を大幅に拡張することができます。

N ポート バーチャライゼーション

Cisco NX-OS ソフトウェアは業界標準の N ポート ID バーチャライゼーション (NPIV) をサポートします。NPIV を使用すると、単一の物理ファイバ チャネル リンクで複数の N ポート ファブリックが同時にログインできます。NPIV をサポートする HBA では、ホスト上の各仮想マシン (OS パーティション) についてゾーン分割とポート セキュリティを個別に設定できるようにすることで、SAN セキュリティを改善できます。NPIV はサーバ接続に有効だけでなく、コアおよびエッジの SAN スイッチ間の接続にも有効です。

N ポート バーチャライザ (NPV) は、コアエッジ SAN のファイバ チャネル ドメイン ID 数を減らすことができる補完的な機能です。NPV モードで動作する Cisco MDS 9000 ファミリー ファブリック スイッチはファブリックに参加せず、コア スイッチ リンクとエンド デバイス間でトラフィックを通過させるだけです。このため、スイッチのドメイン ID は不要です。NPIV は、NPV コア スイッチへのリンクを共有する複数のエンド デバイスにログインするために、NPV モードのエッジ スイッチで使用されます。この機能を使用できるのは、Cisco MDS ブレード スイッチ シリーズ、Cisco MDS 9124 マルチレイヤ ファブリック スイッチ、および Cisco MDS 9134 マルチレイヤ ファブリック スイッチだけです。

FlexAttach

Cisco NX-OS は FlexAttach 機能をサポートします。SAN 環境の主な問題の 1 つは、サーバのインストールと交換に必要な時間と労力です。これらのプロセスには SAN 管理者とサーバ管理者の両方が関係するため、管理者間の対話と調整に時間がかかる可能性があります。SAN 管理者とサーバ管理者間の対話を回避するには、新しいサーバをインストールするとき、または既存のサーバを交換するとき、SAN の設定を変更しないようにします。FlexAttach ではこのような問題に対処し、サーバのインストールや交換時の設定の変更と、SAN 管理者とサーバ管理者に必要な時間と調整を減らすことができます。この機能を使用できるのは、NPV モードをイネーブルにした、Cisco MDS 9000 ブレード スイッチ シリーズ、Cisco MDS 9124、および Cisco MDS 9134 だけです。