

FabricPath プロキシ レイヤ 2 のラーニングおよび MAC アドレス プロキシの設定例

目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[背景説明](#)

[機能の利点](#)

[設定](#)

[ネットワーク図](#)

[確認](#)

[トラブルシューティング](#)

[関連情報](#)

概要

このドキュメントでは、Release 6.2(2) に追加された、FabricPath ドメインの MAC の拡張性を向上させるプロキシ L2 ラーニングまたはプロキシ MAC ラーニング機能について説明します。この機能を使用すると、FabricPath の場合でも、M シリーズ モジュールでより大きな MAC テーブルを利用することができます。FabricPath は M シリーズ モジュールではサポートされていませんが、M シリーズ モジュールの MAC テーブルは活用できます。

前提条件

要件

FabricPath の基本概念に関する知識があることが推奨されます。

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づくものです。

- スパイン スイッチまたはリーフ スイッチ上の Nexus 7000 Release 6.2(2) 以降
- NX-OS Release 6.2(2)
- スパイン (L2/L3 境界) にある M1/M2 + F1 仮想デバイス コンテキスト (VDC) または

M1/M2 + F2E VDC

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されたものです。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな (デフォルト) 設定で作業を開始しています。ネットワークが稼働中の場合は、コマンドが及ぼす潜在的な影響を十分に理解しておく必要があります。

背景説明

M シリーズ モジュールと F1 または F2e が同じ VDC にある場合、デフォルトで、F シリーズ モジュールのコア ポートで MAC アドレス ラーニングが行われます。これは、リモート MAC ラーニングと呼ばれます。リモート MAC ラーニング モードでは、F シリーズの MAC テーブルの容量の制限により、FabricPath ドメインのネットワーク全体の MAC アドレスは 16,000 個に制限されます。

Release 6.2(2) 以降では、F2e が M シリーズ モジュールと同じ VDC にある場合は常に、F2e は レイヤ 2 モードでのみ動作します。この場合、M シリーズ モジュールのより大きな MAC アドレス テーブルを使用して、FabricPath ドメイン内の最大合計 128,000 個の MAC アドレスを学習できます。これを可能にするためには、プロキシ MAC ラーニング モードを有効にする必要があります。

プロキシ MAC ラーニングを有効にするには、M1/M2 + F1 VDC または M1/M2 + F2E VDC スパインのリモート MAC ラーニングを手動で無効にし、スパインのすべてのコア ポート Switch-On-Chip (SOC) およびすべての F2 リーフ スイッチのコア ポート SOC の FabricPath コア ポート MAC ラーニングを無効にする必要があります。

すべてのクラシック イーサネット (CE) ポートで学習したすべてのローカル MAC アドレスは、すべての FabricPath コア ポートと同期されます。この変更は、F2/F2E では Release 6.1(2) 以降で、F1 では Release 6.2(2) 以降で加えられています。以前のリリースでは、コア ポートで完結する MAC ラーニングはありませんでした (F2 でのブロードキャスト ラーニングを除く)。そのため、上記の条件を満たしているすべてのリーフ スイッチのローカル MAC アドレスには 16,000 個の制限があります。これは、コア ポート ラーニングを無効にした場合も同様です。

機能の利点

次のテーブルには、テーブル エントリの最大数が指定されています。

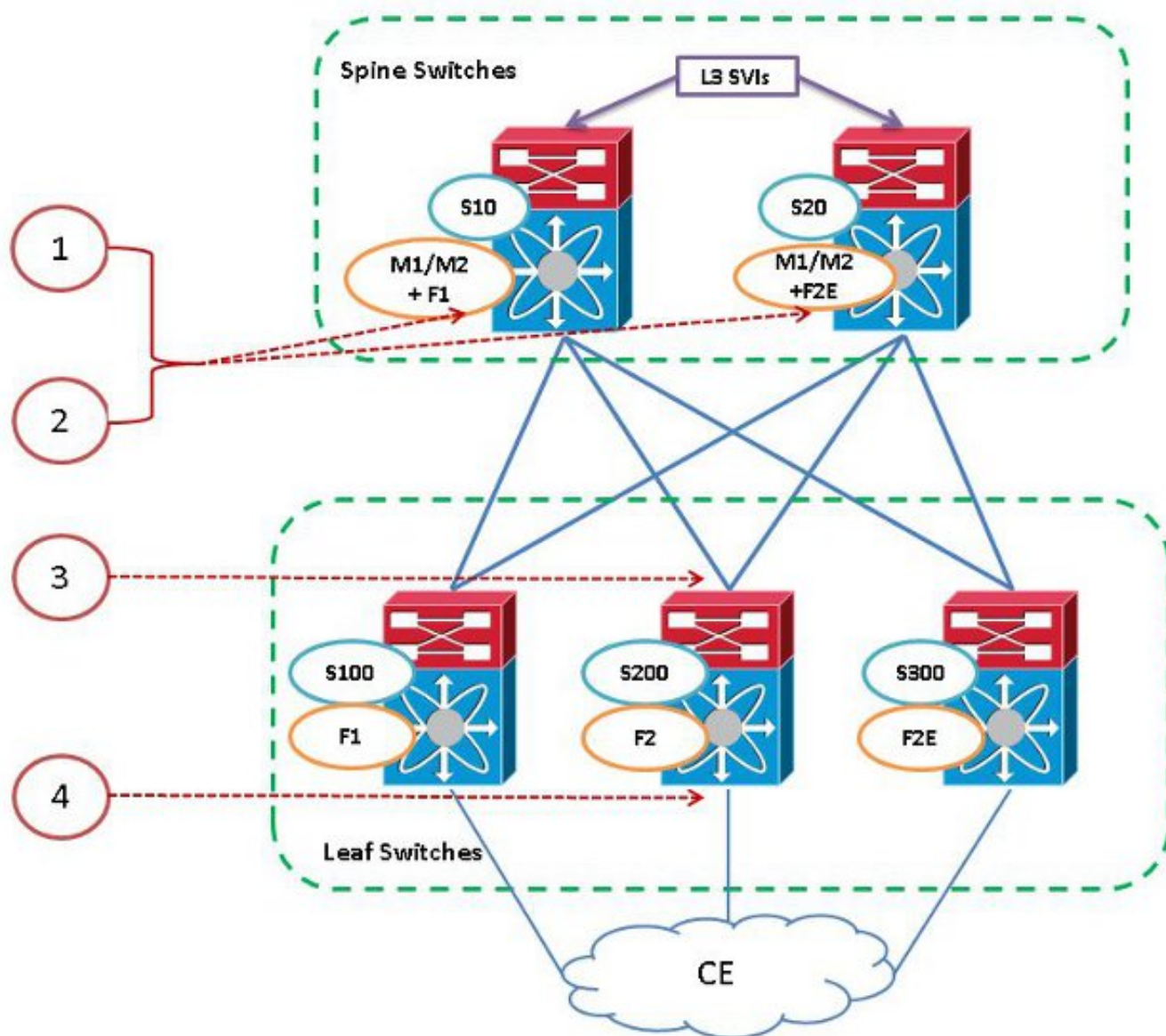
- F1/F2/F2e MAC アドレス テーブル - 16,000 エントリ : Nexus 7000 リーフごとに 16,000 個のローカル MAC アドレス、または Nexus 7000 リーフごとに合計 16,000 個のネットワーク MAC アドレス (ローカルおよびリモート) を保持できます。
- M1/M2 MAC アドレス テーブル - 128,000 エントリ : 一般的な設計 (L2 リーフ、L3/SVI スパイン) のスパインで、合計 128,000 個のネットワーク MAC アドレスを保持できます。このため、M1/M2 + F1 VDC または M1/M2 + F2E VDC がスパインであると仮定されます。

設定

この項では、MAC アドレス ラーニングの設定方法について説明します。

注: このセクションで使用されているコマンドの詳細を調べるには、[Command Lookup Tool](#) ([登録ユーザ専用](#)) を使用してください。

ネットワーク図



M1/M2 + (F1 または F2e) の混合スパイン VDC :

1. `no mac address-table fabricpath remote-learning` コマンドを入力して、すべてのスパインのリモート MAC ラーニングを無効にします。これで、スパイン F1/F2e モジュールはリモート MAC アドレスを学習できなくなります。M1/M2 モジュールは、ルーティングされたトラフィックから引き続き MAC アドレスを学習します。FabricPath ドメイン内のすべてのスイッチが、Release 6.2(2) を実行している必要があります。これは、VDC ごとの構成です。
2. `no hardware fabricpath mac-learning module <x> [port-group <x>]` コマンドを入力して、コアポートのみのすべての SOC における FabricPath コアポート MAC ラーニングを無効にします。これで、F1/F2e モジュールはマルチキャストフレームを学習できなくなります。M1/M2 モジュールは、特定の VLAN に対するスイッチ仮想インターフェイス (SVI) が存在している場合、マルチキャストトラフィックを送受信する MAC アドレスを引き続き学習します。デフォルトまたは管理者 VDC に設定 (モジュールまたはポートグループ単位)。⚠

告： CE ポートの存在しない SOC のみ無効にします。 SOC に CE ポートが存在する場合は、コア ポート ラーニングを無効にしないでください。 これは、CE ポートが MAC アドレスを学習するために必要なことです。

F2 リーフ スイッチが存在する場合：

3. `no hardware fabricpath mac-learning module <x> [port-group <x>]` コマンドを入力して、コア ポートが接続されているすべての F2 SOC における FabricPath コア ポート MAC ラーニングを無効にします。これで、F2 はブロードキャスト/マルチキャスト フレームを学習できなくなります。警告： CE ポートの存在しない SOC のみ無効にします。 SOC に CE ポートが存在する場合は、コア ポート ラーニングを無効にしないでください。 これは、CE ポートが MAC アドレスを学習するために必要なことです。
4. `switchport trunk allowed vlan.....` コマンドを入力して、F2 CE エッジ ポートの許可された VLAN リストをプルーニングします。これで、F2 CE ポートは特定の VLAN に対するブロードキャスト上のすべてのパケットを学習できなくなります。これは必須ではありませんが、MAC アドレスの拡張性を最大限に活用するためのベスト プラクティスです。

Cisco Bug ID [CSCuj98135](#)、「N7K：ユニキャストトラフィックに対する、FP プロキシ L2 ラーニングによるプロキシ L3 転送の中断」も参照してください。

確認

現在、この設定に使用できる確認手順はありません。

トラブルシューティング

現在のところ、この設定に関する特定のトラブルシューティング情報はありません。

関連情報

- [M シリーズ モジュールと F シリーズ モジュール間での相互運用](#)
- [テクニカルサポートとドキュメント - Cisco Systems](#)