

MAC アドレス テーブルの管理

MAC アドレスは、スタティック アドレス テーブルまたはダイナミック アドレス テーブルに、VLAN 情報およびポート情報と共に格納されます。スタティック アドレスは、スタティック アドレス テーブルにユーザによって設定され、期限切れが発生しないアドレスです。スイッチに到着したパケット内の MAC アドレスは、一定期間ダイナミック アドレス テーブルに置かれます。同じ送信元 MAC アドレスの別のフレームが有効期限内にスイッチに到着しない場合、このエントリはテーブルから削除されます。

フレームがスイッチに到着すると、スイッチは、スタティックまたはダイナミック テーブル エントリに一致する MAC アドレスがないか検索します。一致する MAC アドレスがあれば、そのフレームは、テーブルの検索結果に基づいて、指定のポートで出力するようにマークされます。テーブルになかった宛先 MAC アドレスを持つフレームは、関連 VLAN の全ポートにフラッディングされます。これらのフレームは、不明なユニキャスト フレームと呼ばれます。

このスイッチは、最大 8,000 のスタティック MAC アドレスとダイナミック MAC アドレスをサポートします。

ここでは、スタティック MAC アドレス テーブルおよびダイナミック MAC アドレス テーブルの定義について説明します。具体的な内容は次のとおりです。

- 「スタティック MAC アドレスの設定」
- 「ダイナミック MAC アドレス」

スタティック MAC アドレスの設定

スタティック アドレスは、スイッチ上で特定のインターフェイスと VLAN に割り当てることができます。これらのアドレスは、割り当て済みインターフェイスにバインドされます。スタティック アドレスが別のインターフェイスで見つかった場合、このアドレスは無視され、アドレス テーブルに書き込まれません。

[スタティックアドレス] ページでは、静的に設定された MAC アドレスを表示したり、新しいスタティック MAC アドレスを作成することができます。

スタティック アドレスを定義するには

ステップ 1 [MAC アドレステーブル] > [スタティックアドレス] の順にクリックします。[スタティックアドレス] ページが開きます。

[スタティックアドレス] ページには、定義されたスタティック アドレスが表示されます。

ステップ 2 [追加] をクリックします。[スタティックアドレスの追加] ページが開きます。

ステップ 3 パラメータを指定します。

- [VLAN ID] : ポートに対して VLAN ID を選択します。
- [MAC アドレス] : インターフェイス MAC アドレスを入力します。
- [インターフェイス] : エントリに対してインターフェイス (ポートまたは LAG) を選択します。
- [ステータス] : エントリの処理方法を選択します。次のオプションがあります。
 - [固定] : スタティック MAC アドレスは期限切れでテーブルから削除されることがなく、スタートアップ コンフィギュレーションに保存されると、リブート後も保持されます。
 - [リセット時に削除] : スタティック MAC アドレスは期限切れによりテーブルから削除されることはありません。
 - [タイムアウト時に削除] : 期限が切れると、アドレスは削除されます。
 - [セキュア] : インターフェイスが従来のロック モードであれば MAC アドレスはセキュリティで保護されます。

ステップ 4 [適用] をクリックします。新しいエントリがテーブルに作成されます。

ダイナミック MAC アドレス

ダイナミック アドレス テーブルには、スイッチに入ってくるトラフィックのソース アドレスを監視することにより取得される MAC アドレスが含まれます。着信トラフィックの宛先アドレスがデータベース内にあれば、そのアドレスへのパケットは、関連付けられているポートに直接転送されます。データベース内がない場合は、トラフィックはそのフレームの VLAN に含まれるすべてのポートにフラッドングされます。

ブリッジング テーブルがオーバーフローしないようにし、新しいアドレスのための余地を空けておくために、一定期間ダイナミック MAC アドレスからのトラフィックがない場合、そのアドレスはブリッジング テーブルから削除されます。この期間がエージング間隔になります。具体的な時間は [ダイナミックアドレス設定] ページで設定します。

ダイナミック アドレスは、[ダイナミックアドレス] ページで照会できます。

ダイナミック MAC アドレスの設定

ダイナミック MAC アドレスの設定

ダイナミック アドレスのエージング間隔を設定するには

- ステップ 1 [MACアドレステーブル] > [ダイナミックアドレス設定] の順にクリックします。[ダイナミックアドレス設定] ページが開きます。
- ステップ 2 [エージングタイム] を入力します。エージング タイムは、ユーザ設定値から、その値の 2 倍から 1 を引いた値までになります。たとえば、300 秒と入力した場合、エージング タイムは 300 ~ 599 秒になります。
- ステップ 3 [適用] をクリックします。ダイナミック MAC アドレス テーブルが更新されます。

ダイナミック アドレスの照会

ダイナミック アドレスの照会

すべてのダイナミック アドレスまたはサブセットを表示するには

- ステップ 1 [MACアドレステーブル] > [ダイナミックアドレス] の順にクリックします。[ダイナミックアドレス] ページが開きます。
- ステップ 2 [フィルタ] ブロックに、次のクエリー条件を入力します。
 - [VLAN ID]: テーブルに対して照会する VLAN ID を入力します。
 - [MACアドレス]: テーブルに対して照会する MAC アドレスを入力します。
 - [インターフェイス]: テーブルに対して照会するインターフェイスを選択します。指定のポートまたは LAG で照会を行うことができます。
 - [ダイナミックアドレステーブルソートキー]: テーブルの分類基準とするフィールドを入力します。アドレス テーブルは、VLAN ID、MAC アドレス、またはインターフェイスによって分類できます。

ステップ 3 [ダイナミックアドレステーブルソートキー] で、アドレス テーブルを分類する際の優先オプションを選択します。テーブル ソートは、表示中のページにのみ影響します。テーブル全体をソートする機能ではありません。

ステップ 4 [実行] をクリックします。ダイナミック MAC アドレス テーブルが照会され、照会結果が表示されます。

すべてのダイナミック MAC アドレスを削除する場合は、[テーブルのクリア] をクリックします。
