

CSM の ARP 動作について

目次

[概要](#)

[はじめに](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[CSM ARP 動作](#)

[ネットワーク図](#)

[CSM ARP 要求](#)

[CSM ARP 学習](#)

[CSM ARP タイムアウト問題](#)

[ダミーのサーバファーム](#)

[ダミーのサーバファームの設定](#)

[関連情報](#)

概要

このドキュメントでは、コンテンツ スイッチング モジュール (CSM) のアドレス解決プロトコル (ARP) の動作について説明します。

この資料は情報を提供したものです:

- CSM がある特定のホストのための ARP 要求をなぜ送信しないかもしれないか
- CSM が ARP キャッシュの Refresh エントリなぜかもしれないか
- CSM がある特定のホストからの接続をなぜ拒否するかもしれないか

[はじめに](#)

[要件](#)

このドキュメントの読者は次のトピックについて理解する必要があります。

- 基本的な CSM 設定
- ARP プロトコル (37) STD

[使用するコンポーネント](#)

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

- CSM ソフトウェアまでのすべてのバージョン、および、4.1.x 含んでいます

表記法

ドキュメント表記の詳細は、『[シスコテクニカルティップスの表記法](#)』を参照してください。

CSM ARP 動作

ネットワーク図

このドキュメントでは、次のネットワーク構成を使用しています。

このネットワークダイアグラムでは、CSM は 1 人のクライアント VLAN および 1 サーバ VLAN のルーティングされたモードで、示されています。クライアント VLAN は参照され、サーバ VLAN は完璧さだけのために示されています。ネットワークダイアグラムの重要なコンポーネントは次のとおりです：

1. ルータかゲートウェイ (192.168.10.1) ネットワークの他の一部にクライアント VLAN を接続する。
2. クライアントかホスト (192.168.10.200) クライアント VLAN で。
3. CSM インターフェイス (192.168.10.127) クライアント VLAN で。

CSM ARP 要求

CSM は ARP 要求だけをのための送信 します：

- 設定されたゲートウェイ
- 設定された reals

ゲートウェイは CSM で下記によって設定されます：

- gateway コマンドの使用
- route コマンドのネクスト・ホップ

コマンドは両方とも CSM インターフェイスコンフィギュレーションの下で適用します：

```
vlan 499 client ip address 192.168.10.127 255.255.255.0 route 192.168.40.0 255.255.255.0 gateway 192.168.10.1 !
vlan 499 client ip address 192.168.10.127 255.255.255.0 gateway 192.168.10.1 !
```

最初の例は特定のルートを使用し、第 2 例は gateway コマンドを使用します。

実サーバはサーバファームの下で定義される必要があります。サーバファームの下で実サーバのための ARP 要求を送信 するためにサーバファームが CSM のための vserver と関連付けられることが必要となります。サーバファームの下の実サーバの例：

```
serverfarm REALWWW
nat server
no nat client
real 192.168.20.200
inservice
real 192.168.20.201
inservice
```

この例では、CSM は設定されたゲートウェイおよび実サーバの MAC アドレスを学習する ARP 要求を送信します。ARP エントリが (タイムアウトの既定値は 4 時間または 14400 秒です) 切れる時、CSM はそのような ARP エントリを自動的にリフレッシュします。CSM が ARP 要求への応答がない場合、もう一度試します (デフォルト間隔は 5 分または 300 秒です)。CSM は設定されたゲートウェイか実サーバよりあらゆるその他のデバイスのための ARP 要求を送信しません。

CSM ARP 学習

CSM はホストの ARP マッピングが VLAN の実サーバまたはゲートウェイではないそれに接続される学ぶことができます。これはそのようなホストが CSM で ARP 要求を、たとえば、設定される vserver の仮想 IP アドレス作ると起こります。ネットワークダイアグラムでは、これはクライアント起こる可能性があります (192.168.10.200) VLAN 499 の仮想 IP アドレスのための ARP 要求を作ります。

CSM は CSM にその VLAN の ARP エントリがないホストからの接続を許可しません。CSM は対応した送信元 MAC アドレスを持っていないソース IP アドレスからパケットを廃棄します。これが CSM に知られているか、または CSM に知られている実質によってソースをたどられるゲートウェイを通してルーティングされるパケットのための問題ではないことに注目して下さい。CSM は前のセクションに記述されているようにそのような IP アドレスのための ARP エントリが、常にあるはずです。

この動作の変更はルート ルックアップ 機能によって CSM ソフトウェア 3.2.1 ともたらされました。パケットが未知のソース MAC アドレスと着けばリターントラフィックをどこに送信するか、この機能は判別します。この機能は割り当てます:

- 廃棄されないべきパケット
- リターントラフィックをに送信 するのにそのルートのゲートウェイを使用するパケット

CSM ARP タイムアウト問題

考えられる問題はクライアントステーションに (ネットワークダイアグラムの 192.168.10.200 のような) CSM より長い ARP タイムアウトがあることです。この場合、このホストのための ARP エントリはクライアントステーションのより CSM ですぐに切れます。この後で、CSM はこのクライアントステーションからの追加パケットを受け入れません。同じ CSM は ARP エントリが同じ理由でないかもしれないのでパケットが CSM に知られていないルータを通過して着く場合起こる場合があります。これへのソリューションはダミーのサーバファームの下でこれらのステーションを設定することです。

ダミーのサーバファーム

ダミーのサーバファームはトラフィックを送信 するかもしれないかどれが CSM にそれで定義されるホストが付いているサーバファーム (これらはルータのようなクライアントステーションまたはネットワークデバイスのどれである場合もあります) 単にです。

ダミーのサーバファームのデバイスが CSM によって実サーバであると考慮されると同時に、CSM はそれらのデバイスに切れるとき ARP 要求を作り、また ARP エントリをのためのリフレッシュします。これはタイムアウトの問題を除去する必要があります。

dummyserverfarm はまたこれらのデバイスによってソースをたどられるか、または転送されるパ

ケットが未知のソース MAC アドレスから来ることのために廃棄されないようにします。

注: あらゆる vserver とダミーのサーバファームを関連付けることは必要ではありません。

ダミーのサーバファームの設定

次の手順を実行します。

1. ダミーのサーバファームを作成して下さい。 `cat6000(config-module-csm)#serverfarm myDummy`
2. CSM が CSM のゲートウェイで設定されない直接接続された クライアント ステーション
またはルータのようなこのサーバファームへ ARP 目的で実サーバとして、考慮することで
あるデバイスを追加して下さい。

```
cat6000(config-slb-sfarm)#real 192.168.10.200 cat6000(config-slb-real)#inservice
```

関連情報

- [Cisco Content Switching Module ソフトウェア バージョン 3.2\(1\)](#)
- [Address Resolution Protocol \(ARP \) イーサネット \(37 \) RFC 826/STD](#)
- [コンテンツ スイッチング モジュール製品のサポート ページ](#)
- [テクニカルサポート - Cisco Systems](#)