

DLSw および NAT

目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[背景説明](#)

[問題](#)

[解決策](#)

[解決策 1](#)

[解決策 2](#)

[関連情報](#)

概要

この文書では、Data-Link Switching (DLSw; データリンク スイッチング) で明らかな理由もなくピア自体の接続が解除されてしまう状態を、Network Address Translation (NAT; ネットワークアドレス変換) を使用して解決する方法を、次の図に基づいて説明します。

前提条件

要件

このドキュメントに関する固有の要件はありません。

使用するコンポーネント

このドキュメントは、特定のソフトウェアやハードウェアのバージョンに限定されるものではありません。

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。

背景説明

ルータ A と C のデバッグ結果には、接続が CAP_EXG の状態を経て CONNECT (接続) 状態になったことが示されます。シスコの DLSw 実装では、A と C の間に TCP セッションを 2 つ使用する代わりに、2 つのルータ間の接続が確立された時点で 1 つの TCP 接続を切断するように指定

されています。

切断される TCP 接続は、次に示す [RFC 1795](#) の 7.6.7 の項によって決定されます。 :

「TCP 接続制御ベクターは、DLSw トラフィックにおいてサポートされる代わりに TCP 接続数を示します。DLSw の基本的な実装では、データトラフィックの方向ごとに 1 つ、合わせて 2 つの TCP 接続がサポートされます。

この制御ベクターはオプションです。DLSw Capabilities Exchange でこのベクターを省略すると、TCP 接続は 2 つに想定されます。さらに、DLSw が 1 つの TCP 接続をサポートする場合、2 つの TCP 接続をサポートできると想定されます。

TCP 接続の CV 値が一致し、接続数が 1 である場合、IP アドレスが上位である DLSw は、ローカルポート 2065 の TCP 接続を切断する必要があります」。

問題

DLSw プラス (DLSw+) ピアは、ルータ A と C 間の接続を確立しますが、接続されたままにはしません。

ルータ A は、DLSw TCP セッションがルータ A (123.112.5.10) と、123.112.1.19 (一度 NAT を通過したルータ c の IP アドレス) の間にあると想定します。そのため、ルータ A の IP アドレスが上位であると判断し、ローカルポート 2065 上の TCP 接続を切断する必要があると考えます。

ルータ C は、DLSw TCP セッションがルータ C (172.10.1.1) と、123.112.5.10 の間にあると想定します。そのため、ルータ C の IP アドレスが上位であると考え、ルータ C のローカルポート 2065 上で TCP 接続を切断する必要があると考えます。

結果的に、両方の TCP セッションが切断されてしまい、これらのルータは DISCONNECT 状態になります。

解決策

解決策 1

172.10.1.1 を 123.112.6.1 に変換するように NAT を変更し、どちらの IP アドレスが上位であるかについて混乱が生じないようにします。

解決策 2

dlswhost peer コマンド設定の新しい設定オプション `v2-single-tcp` を使用します。この機能は Cisco Bug ID [CSCeb47150](#) (登録ユーザ専用) で導入され、Cisco IOS® ソフトウェア リリース 12.3(04.04)B、12.2(19.04)S、12.3(03.03)T、012.003(003.003)、12.3(03.02)T、および 12.002(018.002) に統合されています。

DLSw バージョン 2、[RFC 2166](#) は、単一の TCP セッションと共に提示される DLSw TCP ピアを定義します。これにより、TCP セッションは 1 つになり、どちらの側の IP アドレスが上位でも下位でも違いがなくなるため、上記の問題は存在しなくなります。

`v2-single-tcp` キーワードは、このルータに DLSw バージョン 2 のピアを起動するように指示します。このため、両方のルータはピアを確立するために、自動的にただ 1 つの TCP セッションを使用します。

この新しいキーワードの使用は、このドキュメントで示すトポロジの場合と同様にすべきです。

ブランチ ルータ C は、データセンター ルータ A への DLSw ピアを確立しようと試みます。データセンター ルータ A は、既に DLSw バージョン 2 をサポートしている Cisco IOS ソフトウェア バージョン 12.0 以降で稼働しています。データセンター ルータ A の `dlsw local-peer` コマンド設定は、無差別にすべての着信ピア接続を許可するか、各接続を個別に設定する必要があり、ブランチ ルータ C へのピアはパッシブとして設定されます。

ブランチ ルータ C は、この `dlsw remote-peer` コマンド上に、新しいキーワード、`v2-single-tcp` と共に設定され、これが中央のデータセンター ルータ A へのバージョン 2 ピアを開始します。

- `dlsw remote-peer 0 tcp 123.112.5.10 v2-single-tcp`

詳細については、Cisco Bug ID [CSCeb47150](#) ([登録ユーザー専用](#)) のリリース ノートを参照してください。

[関連情報](#)

- [DLSw 技術に関するサポート ページ](#)
- [DLSw+ 技術に関するサポート ページ](#)
- [テクニカルサポート - Cisco Systems](#)