

AS5xxx ネットワーク アクセス サーバのための クロック同期

内容

[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](#)

[例 1：単一のスイッチに同期されていないNAS](#)

[例 2：同じTDMネットワーク内の複数のスイッチに同期されたNAS](#)

[例 3：異なるがプレシオクロナスTDMネットワークの複数のスイッチに同期されたNAS](#)

[例 4：TDMネットワークのスイッチに同期され、非同期PBXに接続されたNAS](#)

[例 5：2つの異なる非同期TDMネットワークに接続されたNAS](#)

[例 6：2つのNAS、2つの個別の非同期TDMネットワーク](#)

[例7:2つのNAS\(バックツーバック \(ラボ環境\)\)](#)

[NAS クロッキングコマンド](#)

[AS5200、AS5300](#)

[AS5350、AS5400、AS5800、AS5850](#)

[関連情報](#)

概要

このドキュメントでは、AS5xxx ネットワーク アクセス サーバ (NAS) のクロック同期化の概要を説明し、さらに複数の例を使用して説明します。

前提条件

要件

このドキュメントに特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いています。

- Cisco AS5xxxネットワークアクセスサーバ。
- Cisco 2691、Cisco 28xx、MIXモジュールがインストールされたCisco 3660、Cisco 37xx、およびCisco 38xxプラットフォーム。

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

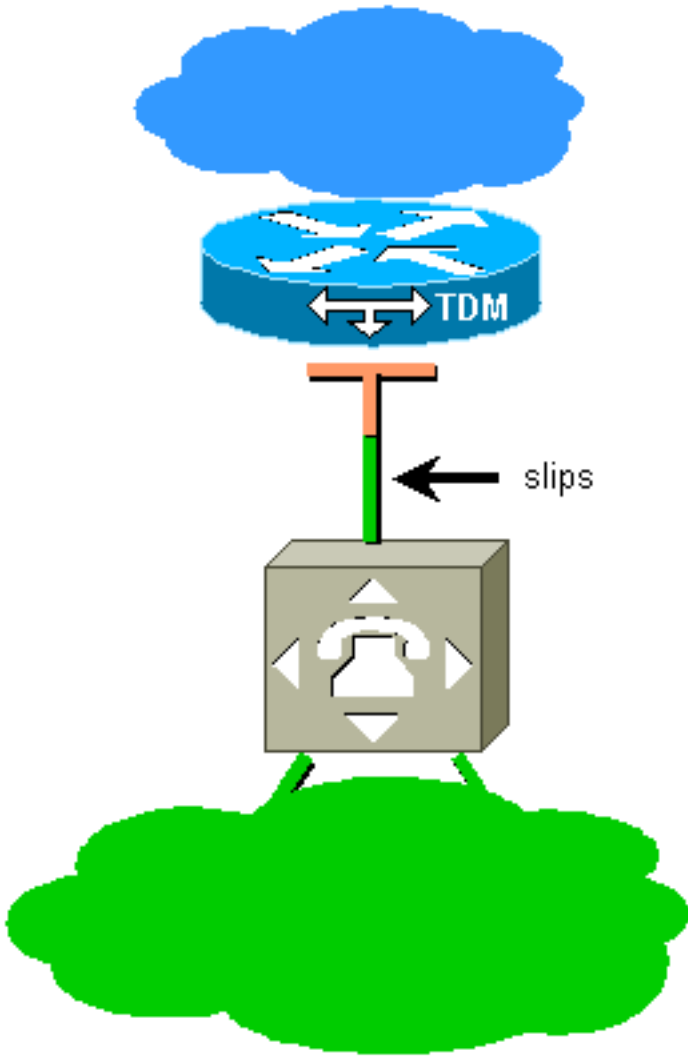
ワイドエリアデジタル伝送では、通常、トランスミッタとレシーバを適切に同期する必要があります。非同期RS-232やイーサネットなどのローカルエリア非同期デジタル伝送では、通常、レシーバの内部クロックをトランスミッタの内部クロックと密接に同期する必要はありません。レシーバは、送信された各フレームと新たに同期します。非同期受信機のタイミングは、データを失うことなく、1000分の1だけ送信機のタイミングと異なることがあります。

時分割多重(TDM)ネットワークでは、すべてのネットワークコンポーネントが互いに同期されている必要があります。同期していないと、データが失われる可能性があります。レシーバがトランスミッタより低速または高速の場合、クロックスリップが発生する可能性があります。各スリップにより、データストリームからフレームが失われるか、データストリームにフレームが追加されます。スリップの影響は、TDMチャネルを使用するアプリケーションによって異なります。

- 同期Point-to-Point Protocol(PPP)などのデジタルアプリケーションでは、通常、データのフレームが失われ、再送信が発生します。
- 音声バンドモデムセッションは通常、リトレインを行い、約15秒の送信一時停止が発生します。
- 通常、音声コールはクリックノイズを受けます。

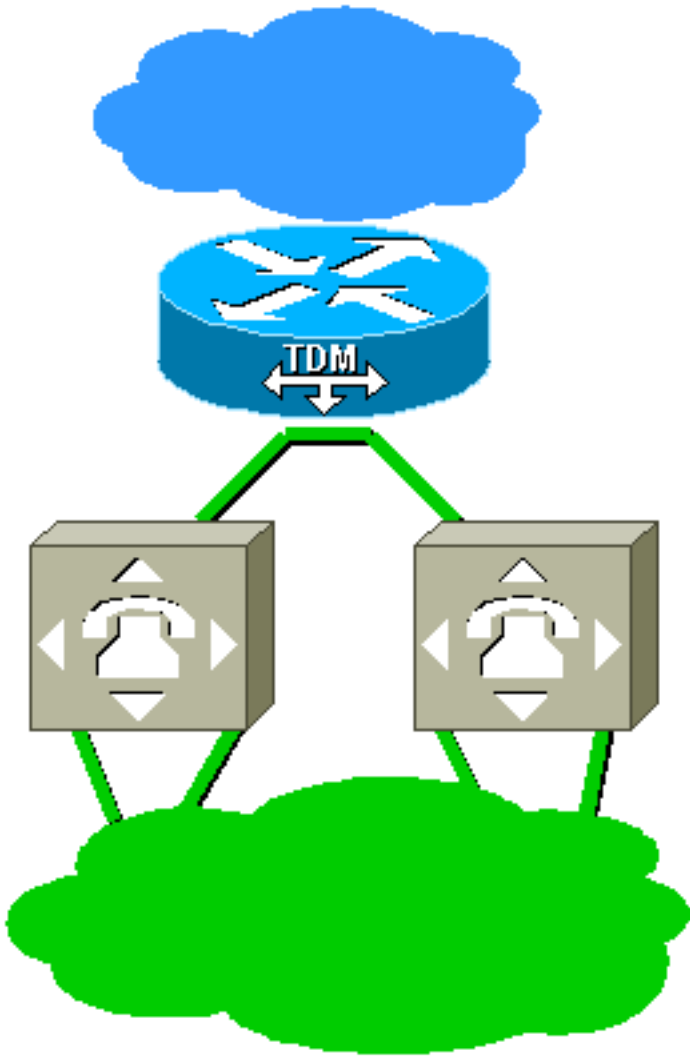
AS5xxx NASをTDMネットワークに接続する場合は、使用するクロッキング方式を慎重に検討することが重要です。次の例では、1つのクロッキングドメインで適切に同期されるTDMネットワークコンポーネントを緑色で示します。別の非同期クロッキングドメインにある他のTDMコンポーネントはオレンジ色で表示され、パケットネットワークコンポーネントは青で表示されます。

例 1：単一のスイッチに同期されていないNAS



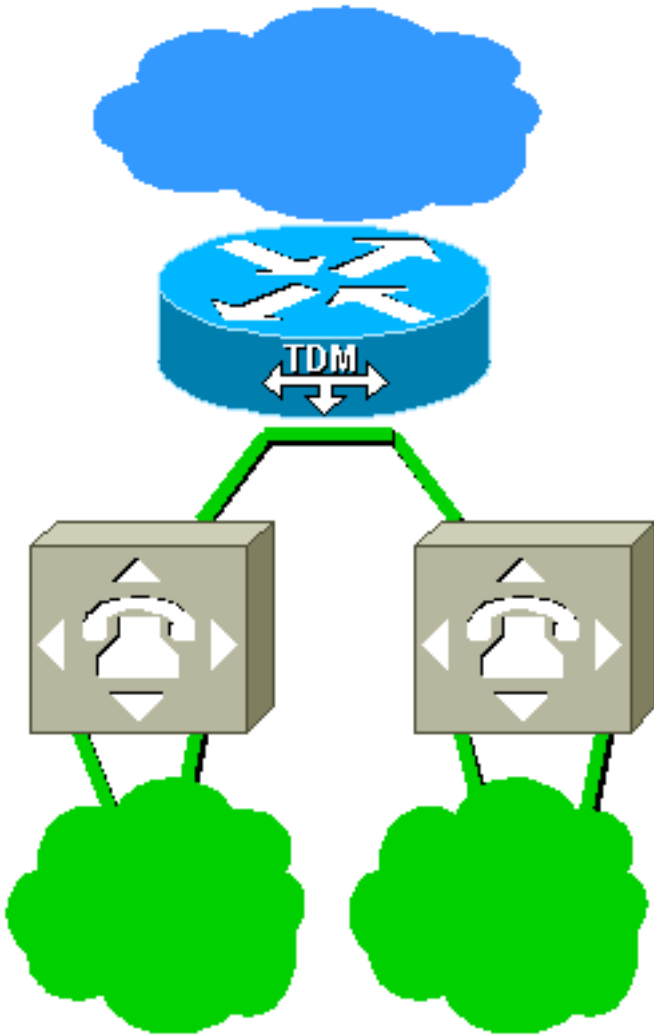
NASは単一のTDMスイッチに接続されていますが、そのスイッチと同期されていません。NASはローカルオシレータ（フリーランニング）を使用するか、他のソースと同期させることができます。NASとTDMスイッチ間のインターフェイスにスリップが発生します。解決策は、回線からクロックを取得するようにNASを設定することです。

例 2 : 同じTDMネットワーク内の複数のスイッチに同期されたNAS



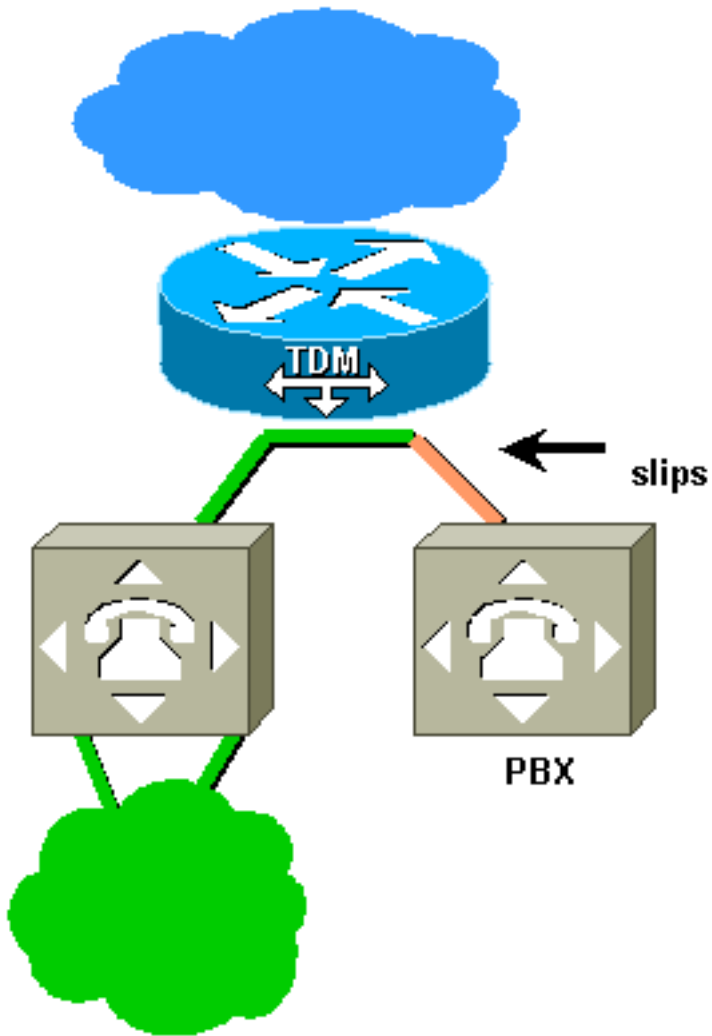
NASは2つのTDMスイッチに接続されています。2つのスイッチは同じTDMネットワーク内にあり、互いに同期されます。いずれかの回線からクロッキングを取得し、もう一方の回線にフェールオーバーするようにNASを設定します。

例 3 : 異なるガプレシオクロナスTDMネットワークの複数のスイッチに同期されたNAS



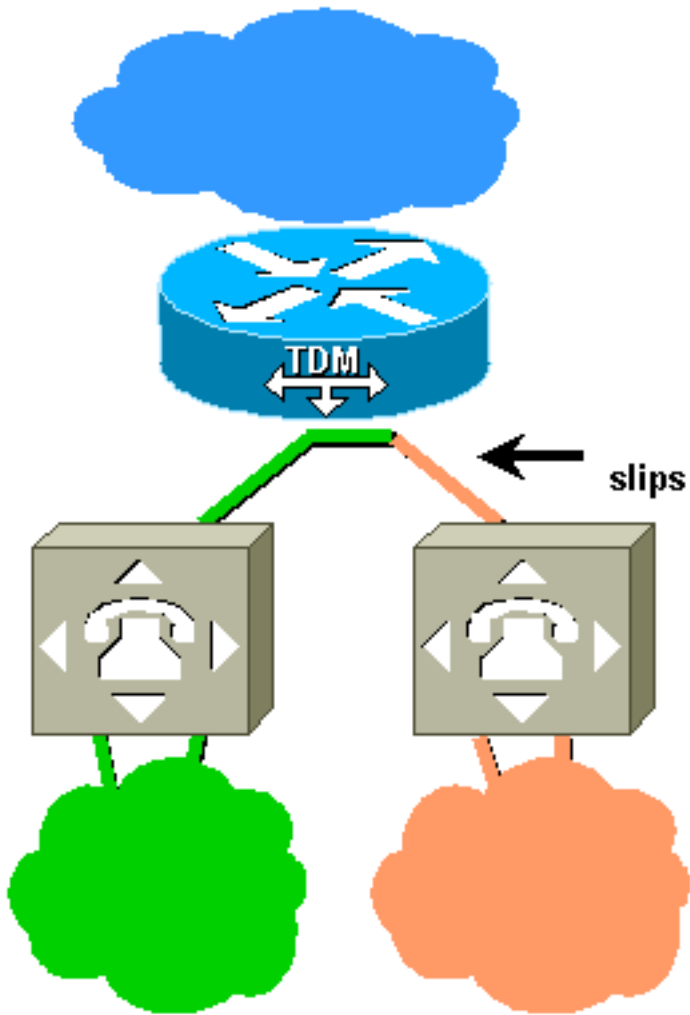
NASは、異なるTDMネットワークにある2つのTDMスイッチに接続されています。ネットワークは共通して直接クロックを受けることはありません。しかし、それらはプレシオクロナスであり、両方とも、すべての実用的な目的のために、同期されているような正確なクロックを使用します。例2と同様に、NASを設定して、一方の回線からクロッキングを取得し、もう一方の回線にフェールオーバーします。

例4：TDMネットワークのスイッチに同期され、非同期PBXに接続されたNAS



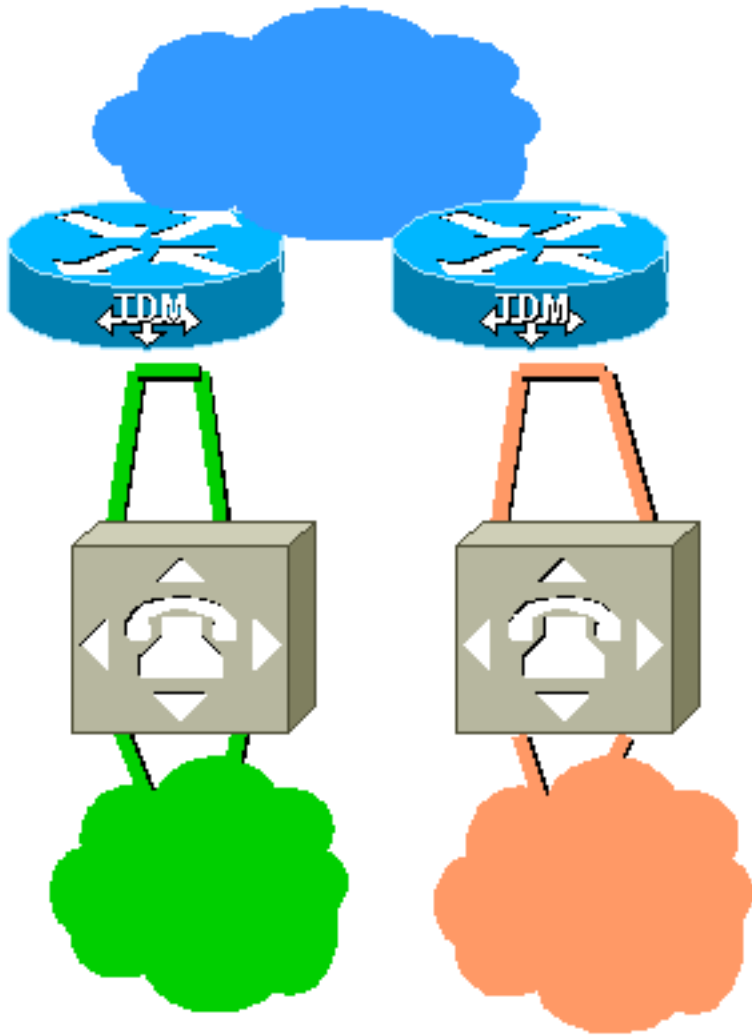
NASは、左側のスイッチからクロッキングを取得するように設定されています。構内交換機 (PBX)は同期に異なるソースを使用するため、右側のオレンジ色のスパンはスリップします。解決策は、回線からNASにクロッキングを取得するようにPBXを再設定することです。

例 5 : 2つの異なる非同期TDMネットワークに接続されたNAS



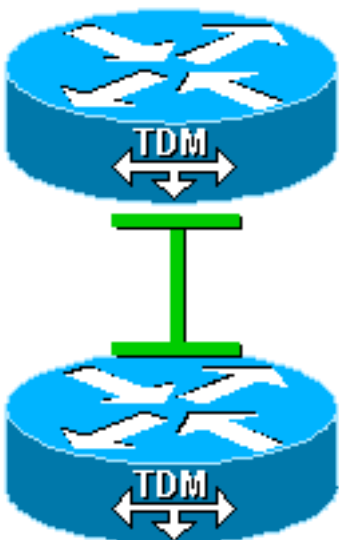
この場合、NASは互いに同期されていない2つの異なるTDMネットワークに接続されています。NASが緑色のネットワークからクロッキングを取得すると、オレンジ色のネットワークへのスパンでスリップが発生します。オレンジ色のネットワークからクロッキングを取得すると、スパンが緑色のネットワークにスリップします。TDMネットワークが同期できない限り、スリップは相互接続される際に避けられません。このシナリオでは、例6に示すように、2つのNASと2つの個別の非同期TDMネットワークを[使用します](#)。

例 6 : 2つのNAS、2つの個別の非同期TDMネットワーク



ここでは、パケットネットワークパスによって分離された2つの非同期TDMネットワークがあります。これにより、TDMスパンでスリップが発生するのを防ぎます。ただし、パケットネットワークを経由するVoice over IP(VoIP)リンクを使用して2つのネットワーク間に回線を構築すると、同期の問題が発生する可能性があります。

例7:2つのNAS(バックツーバック (ラボ環境))



クロックを供給するように1つのNASを設定しました (フリーラン)。もう1つは、回線からクロックを取得するように設定されています。

NAS クロッキングコマンド

AS5200 、 AS5300

クロックを供給するようにシステムを設定するには、`clock source free-running controller`コマンドを使用します。回線からクロックを取得するようにシステムを設定するには、`clock source line primary`コマンドと`clock source line secondary`コマンドを使用してください。回線からクロックを取得しない場合は、`clock source internal`コマンドを使用します(例4では、PBXがNASからクロックを取得します)。

AS5350 、 AS5400 、 AS5800 、 AS5850

`dial-tdm-clock` (Cisco IOS®ソフトウェアリリース12.2(11)Tよりも前のバージョンの場合)または`tdm clock` (Cisco IOSソフトウェアリリース12.2(11)T以降のバージョンの場合)グローバルコマンドを使用して、クロックソースを優先します。

注：他のすべてのプラットフォームの設定コマンドの詳細については、それぞれのユーザマニュアルを参照してください。

関連情報

- [ダイヤルおよびアクセスに関するサポート ページ](#)
- [テクニカル ティップス : WAN](#)
- [テクニカル サポートとドキュメント – Cisco Systems](#)