

非同期データをトンネルする方法

目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[設定](#)

[ネットワーク図](#)

[設定](#)

[注意事項](#)

[確認](#)

[トラブルシューティング](#)

[関連情報](#)

概要

この設定例では、非同期データのトンネリング プロセスについて説明します。

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。

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。対象のネットワークが実稼働中である場合には、どのような作業についても、その潜在的な影響について確実に理解しておく必要があります。

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。

設定

例として、非同期 RS-232 デバイスを専用回線モデムで接続することになっているとします。代わりに、専用回線モデムはシスコの通信サーバに置き換えられます。RS-232 デバイスをシスコの通信サーバ上の非同期回線に接続し、任意のトポロジの IP ネットワークを介して通信サーバを接続します。

下の設定例では、一方の側が発信者で、もう一方の側が受信側です。発信者側がデータ送信の試行を繰り返すことが想定されます。

前提条件：

- 発信者側には 10.1.2.3 という IP アドレスがあり、Line 2 を使用しています。
- 受信側には 10.3.2.1 という IP アドレスがあり、Line 3 を使用しています。

注: このドキュメント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

このドキュメントでは次の図に示すネットワーク

設定

このドキュメントでは次に示す設定を使用しています。

- 発信者側
- 受信側

発信者側

```
!--- On caller box - 10.1.2.3 define an IP hostname to
use on the TELNET so we can use BUSY-MESSAGE to shut up
TELNET. ip host CALLED-LINE 4003 10.3.2.1 ! port 40xx is
raw TCP !--- Busy-message cannot have a null string -
single space works. busy-message CALLED-LINE \ \ [1]
service tcp-keepalives-out [3] ! line 2 !--- Shut up
everything. no motd-banner !--- Not available in all
versions. no exec-banner no vacant-message autocommand
telnet CALLED-LINE /stream autohangup !--- The following
command means incoming serial data is saved until the
TCP connection is made. ! no flush-at-activation !---
Not available in all feature sets. no activation-
character !--- Any character will create the EXEC.
escape-character NONE !--- This can also be escape-
character BREAK. exec !--- Need an EXEC to do the
TELNET. special-character-bits 8 exec-timeout 0 0
session-timeout 0 0 !--- RS232 configuration: no modem
inout !--- Disable modem control [2]. no autobaud speed
9600 !--- Set the desired speed. stopbits 1 !---
Alternatively, this can be 2, as desired. flowcontrol
NONE !--- Alternatively, this can be HARDWARE, or
SOFTWARE. transport input NONE !--- Do not allow reverse
connections.
```

受信側

```
!--- On called box - 10.3.2.1. no banner incoming
service tcp-keepalives-in [3] line 3 no exec no exec-
banner no vacant-message !--- RS232 configuration: modem
```

```
DTR-active !--- DTR indicates the status of the TCP
connection. no autobaud speed 2400 !--- As desired. This
does not need to match the speed on the called side.
stopbits 1 !--- Alternatively, this can be 2, as
desired. flowcontrol NONE !--- Alternatively, this can
be HARDWARE, or SOFTWARE. transport input telnet !---
Allow the incoming TCP connection.
```

注意事項

[1] ヌルの busy-message コマンドを指定することはできません。最も短い busy-message はスペース 1 つであると考えられます。これは、発信者側が受信側への TCP 接続を確立できない場合、発信者側デバイスは発信者側 RS-232 回線から <CR><LF><space> のシーケンスを送信する (アウトバウンド接続の試行ごとに 1 回) ことを意味します。flush-at-activation コマンドが有効な場合、発信者側 RS-232 回線によって送信される 1 文字ごとに 1 つの <CR><LF><space> シーケンスがあります。no flush-at-activation コマンドが有効な場合、TCP 接続を確立できるまで <CR><LF><space> シーケンスの送信処理をループします。no flush-at-activation command コマンドを使用すると、デバイスは要求されていないデータをパスさせようと処理を繰り返します。

[2] 発信者側で no modem inout コマンドを使用します。モデムのシグナリングを使用すると、デバイスがデータ セット レディ (DSR) の増加を確認した場合、autocommand を開始します。ただし、デバイスの電源スイッチを切つてすぐに入れなおした場合、デバイスの起動時に DSR が高い場合、clear line コマンドが開始されるまで、autocommand は開始されません。

[3] TCP キープアライブが対象の接続の両側で有効になっていることを確認します。有効になっていない場合、発信者側 (またはネットワーク パス) がダウンすると、受信側は発信者側の接続がドロップされて、新規発信者側の接続の試行が失敗する原因となっていることに気が付きません (送信するアプリケーション データがない場合)。

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

ここでは、設定のトラブルシューティングに役立つ情報について説明します。

次の各 debug では、回線のアップおよびダウン、TCP セッションの開始および停止を検査します。

```
configure terminal
  service timestamp debug date msec
  end
debug modem
debug ip tcp packet N
!--- Where N is the line of interest.
```

エラーなどは確認できないが、非同期トンネリングがデータの受け渡しに失敗しているように考えられる場合、RS-232 データ スコープを両方の非同期回線に接続し、IP スニファを途中の IP パスに接続します。

関連情報

- [ダイヤル テクノロジーに関するサポート ページ \(英語 \)](#)
- [テクニカルサポート - Cisco Systems](#)