コンフィギュレーション例として機能するISR4000メッセージが受信L2TPv2トンネル

はじめに

このドキュメントでは、サーバとして機能する Cisco 4000 シリーズ サービス統合型ルータ ISR4451-X/K9（ISR4000）とのクライアント開始 Layer 2 Tunneling Protocol バージョン 2（L2TPv2）トンネルを設定する方法について説明します。

前提条件

要 件

この設定を行う前に、以下の要件を満たしていることを確認してください。

- サーバとして機能する ISR4451-X/K9 上の有効な appxk9 ライセンス
- クライアント ルータとサーバ間のレイヤ 2 接続

注：このドキュメントは、Cisco 887VAをクライアントルータとして作成されました。ただし、クライアントは Microsoft Windows マシンにすることもできます。

使用するコンポーネント

このドキュメントの内容は、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。本稼働中のネットワークでは、各コマンドによって起こる可能性がある影響を十分確認してください。

背景

クライアント開始ダイヤルイン Virtual Private Dialup Network（VPDN）トンネリング導入を使用すれば、リモート ユーザは、プライベート データがエンドツーエンドで保護された共有インフラストラクチャを介してプライベート ネットワークにアクセスすることができます。クライアント開始 VPDN トンネリングでは、クライアントと ISP ネットワーク アクセス サーバ（NAS）間のデータを保護するための追加のセキュリティが必要ありません。

制限 - appxk9 を ISR4000 ルータ上でアクティブにする必要があります。このライセンスが存在しない場合、PPP ネゴシエーションの終了時点でクライアントまでのルートは設置されますが、クライアントとサーバ間のレイヤ 3 接続は確立されません。

設定

> 注：このセクション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

コンフィギュレーション

クライアント ルータの設定

クライアント ルータの設定例を以下に示します。

```
!
l2tp-class CISCO
!
pseudowire-class CLASS
 encapsulation l2tpv2
 ip local interface Vlan333
!
interface FastEthernet0/0
 switchport access vlan 333
 no ip address
 no keepalive
```

```
!
interface Virtual-PPP1
 ip address negotiated
 ppp chap hostname cisco@cisco.com
 ppp chap password 0 cisco
 pseudowire 10.1.1.2 1 pw-class CLASS    !! Specifies the IP address of the tunnel
 server and the 32-bit virtual circuit identifier (VCID) shared between the
 devices at each end of the control channel.
!
interface Vlan333
 ip address 10.1.1.1 255.255.255.0
!
```

サーバとして機能する ISR4451 の設定

サーバとして機能する ISR4000 の設定例を以下に示します。

```
vpdn enable
!
vpdn-group 1
 accept-dialin
  protocol l2tp
  virtual-template 1
 terminate-from hostname CLIENT
 no l2tp tunnel authentication
!
license boot level appxk9 !! License must be appxk9

username cisco@cisco.com password 0 cisco
!
interface Loopback1
 ip address 192.168.1.2 255.255.255.0
!
interface FastEthernet0/0
 ip address 10.1.1.2 255.255.255.0
 negotiation auto
!
ip local pool TEST 10.1.1.3 10.1.1.100
!
interface Virtual-Template1
 ip unnumbered Loopback1
 peer default ip address pool TEST
 ppp authentication chap
!
```

確認

このセクションでは、設定の確認について説明します。

Output Interpreter Tool（登録ユーザ専用）では、特定の show コマンドがサポートされます。
show コマンドの出力の分析を表示するには、Output Interpreter Tool を使用します。

クライアント ルータの検証

次のコマンドを入力して、クライアント ルータの設定を検証します。

<#root>

```
CLIENT#

show vpdn session



L2TP Session Information Total tunnels 1 sessions 1

LocID       RemID       TunID       Username, Intf/      State  Last Chg Uniq ID
                                    Vcid, Circuit
9886        40437       48058       1, Vp1               est    00:17:51 17
!! Session up since 17:51 Minutes

CLIENT#

show caller ip



  Line           User       IP Address      Local Number    Remote Number   <->
  Vp1            SERVER     192.168.1.2     -               -               in
!! Tunnel Server

CLIENT#

ping 192.168.1.2 !! Tunnel Server Reachable



Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.1.2, timeout is 2 seconds:
!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/1 ms

CLIENT#

show ppp all



Interface/ID OPEN+ Nego* Fail-     Stage    Peer Address    Peer Name
------------ -------------------- -------- --------------- --------------------
Vp1          LCP+ IPCP+ CDPCP-     LocalT   192.168.1.2     SERVER
```

サーバとして機能する ISR4000 の検証

<#root>

```
SERVER#

show license feature



Feature name             Enforcement  Evaluation  Subscription   Enabled  RightToUse
appxk9                   yes          yes         no             yes      yes
 !! License must be Active

SERVER#

show vpdn session



L2TP Session Information Total tunnels 1 sessions 1

LocID      RemID      TunID      Username, Intf/      State  Last Chg Uniq ID
                                 Vcid, Circuit
40437      9886       19763      cisco@cisc..., Vi3.1 est    00:16:56 2

SERVER#

show caller ip


  Line           User       IP Address      Local Number    Remote Number   <->
  Vi3.1          cisco@cisco.com \
                            10.1.1.4        -               -               in
 !! IP address of the Client allocated from local address pool (TEST)

SERVER#

ping 10.1.1.4


  !! Client reachable
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.1.1.4, timeout is 2 seconds:
!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/1 ms
```

トラブルシュート

注：debug コマンドを使用する前に、『debug コマンドの重要な情報』を参照してくださ

い。

標準の VPDN/L2TP/PPP 手順を使用して、問題をトラブルシューティングします。ただし、次の debug コマンドのリストが参考になる場合もあります。

debug ppp events
debug ppp error
debug ppp negotiation
debug vpdn error
debug vpdn event
debug vpdn l2x events
debug vpdn l2x errors
debug l2tp error
debug l2tp event
debug vtemplate event
debug vtemplate error
debug vtemplate cloning

関連情報

- クライアント開始ダイヤルイン VPDN トンネリングの設定
- テクニカル サポートとドキュメント – Cisco Systems

翻訳について
シスコは世界中のユーザにそれぞれの言語でサポート コンテンツを提供するために、機械と人による翻訳を組み合わせて、本ドキュメントを翻訳しています。ただし、最高度の機械翻訳であっても、専門家による翻訳のような正確性は確保されません。シスコは、これら翻訳の正確性について法的責任を負いません。原典である英語版（リンクからアクセス可能）もあわせて参照することを推奨します。