

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

内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[背景](#)

[設定](#)

[ネットワーク図](#)

[設定](#)

[クライアント ルータの設定](#)

[サーバとして機能する ISR4451 の設定](#)

[確認](#)

[クライアント ルータの検証](#)

[サーバとして機能する ISR4000 の検証](#)

[トラブルシュート](#)

[関連情報](#)

概要

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ました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期（デフォルト）設定の状態から起動しています。対象のネットワークが実稼働中である場合には、どのようなコマンドについても、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。

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るコマンドの詳細については、[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



設定

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。

アウトプット インタープリタ ツール (登録ユーザ専用) は、特定の show コマンドをサポートしていません。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。

```
CLIENT#show vpdn session
```

```
L2TP Session Information Total tunnels 1 sessions 1
```

LocID	RemID	TunID	Username, Intf/ Vcid, Circuit	State	Last Chg	Uniq ID
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

```
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/ Vcid, Circuit	State	Last Chg	Uniq ID
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
```

トラブルシューティング

注：debug コマンドを使用する前に、[「デバッグ 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](#)