VPDN グループおよび TACACS+ を使用したダイヤルインVPDN設定

目次

概要

このドキュメントでは、VPDN グループと Terminal Access Controller Access Control System Plus (TACACS+) を使用した、ダイヤルインのバーチャル プライベート ダイヤルアップ ネットワーク (VPDN) 設定例を説明します。

前提条件

要件

この設定を開始する前に、次の要件が満たされていることを確認してください。

次の内容を理解している必要があります。

- クライアント アクセス (NAS/LAC) 用の Cisco ルータと、IP 接続を使用したネットワーク アクセス (HGW/LNS) 用の Cisco ルータ。
- ルータのホスト名または VPDN グループに使用されるローカル名。
- 使用するトンネリング プロトコル。 これは、レイヤ 2 トンネリング (L2T) プロトコルまたはレイヤ 2 フォワーディング (L2F) プロトコルにすることができます。
- トンネルを認証するためのルータのパスワード。
- トンネリング基準。 これは、ドメイン名または着信番号識別サービス (DNIS) にすることができます。

- ユーザ（ダイヤルインするクライアント）のユーザ名とパスワード。
- TACACS+ サーバの IP アドレスとキー。

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。 ネットワークが稼働中の場合は、コマンドが及ぼす潜在的な影響を十分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。

背景説明

バーチャル プライベート ダイヤルアップ ネットワーク（VPDN）と VPDN グループの詳細については、『VPDN について』を参照してください。 この文書では、VDPN 設定について詳しく説明し、Terminal Access Controller Access Control System Plus（TACACS+）を補足します。

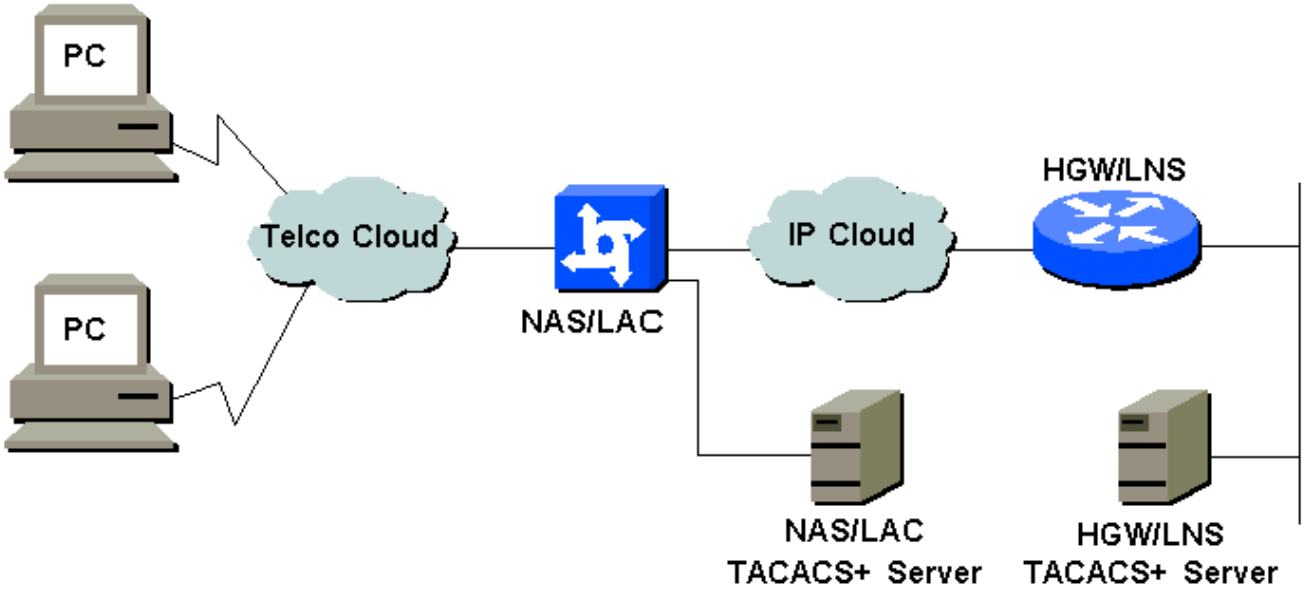
設定

この項では、このドキュメントで説明する機能の設定に必要な情報を提供します。

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、次のネットワーク構成を使用しています。



設定

このドキュメントでは、次の設定を使用します。

- NAS/LAC
- HGW/LNS
- NAS/LAC TACACS+ コンフィギュレーション ファイル
- HGW/LNS TACACS+ コンフィギュレーション ファイル

NAS/LAC

```
!
version 12.0
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
!
hostname as5300
!
aaa new-model
aaa authentication login default local
aaa authentication login CONSOLE none
aaa authentication ppp default if-needed group tacacs+
aaa authorization network default group tacacs+
enable password somethingSecret
!
username john password 0 secret4me
!
ip subnet-zero
!
vpdn enable
!
isdn switch-type primary-5ess
!
controller T1 0
 framing esf
 clock source line primary
 linecode b8zs
 pri-group timeslots 1-24
!
controller T1 1
```

```
 framing esf
 clock source line secondary 1
 linecode b8zs
 pri-group timeslots 1-24
!
controller T1 2
 framing esf
 linecode b8zs
 pri-group timeslots 1-24
!
controller T1 3
 framing esf
 linecode b8zs
 pri-group timeslots 1-24
!
interface Ethernet0
 ip address 172.16.186.52 255.255.255.240
 no ip directed-broadcast
!
interface Serial023
 no ip address
 no ip directed-broadcast
 encapsulation ppp
 ip tcp header-compression passive
 dialer rotary-group 1
 isdn switch-type primary-5ess
 isdn incoming-voice modem
 no cdp enable
!
interface Serial123
 no ip address
 no ip directed-broadcast
 encapsulation ppp
 ip tcp header-compression passive
 dialer rotary-group 1
 isdn switch-type primary-5ess
 isdn incoming-voice modem
 no cdp enable
!
interface Serial223
 no ip address
 no ip directed-broadcast
 encapsulation ppp
 ip tcp header-compression passive
 dialer rotary-group 1
 isdn switch-type primary-5ess
 isdn incoming-voice modem
 no cdp enable
!
interface Serial323
 no ip address
 no ip directed-broadcast
 encapsulation ppp
 ip tcp header-compression passive
 dialer rotary-group 1
 isdn switch-type primary-5ess
 isdn incoming-voice modem
 no cdp enable
!
interface FastEthernet0
 no ip address
 no ip directed-broadcast
 shutdown
!
```

```
interface Group-Async1
 ip unnumbered Ethernet0
 no ip directed-broadcast
 encapsulation ppp
 ip tcp header-compression passive
 async mode interactive
 peer default ip address pool IPaddressPool
 no cdp enable
 ppp authentication chap
 group-range 1 96
!
interface Dialer1
 ip unnumbered Ethernet0
 no ip directed-broadcast
 encapsulation ppp
 ip tcp header-compression passive
 dialer-group 1
 peer default ip address pool IPaddressPool
 no cdp enable
 ppp authentication chap
!
ip local pool IPaddressPool 10.10.10.1 10.10.10.254
no ip http server
ip classless
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 172.16.186.49
!
tacacs-server host 172.16.171.9
tacacs-server key 2easy
!
line con 0
 login authentication CONSOLE
 transport input none
line 1 96
 autoselect during-login
 autoselect ppp
 modem Dialin
line aux 0
line vty 0 4
!
end
```

HGW/LNS

```
!
version 12.0
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
!
hostname access-9
!
aaa new-model
aaa authentication login default local
aaa authentication login CONSOLE none
aaa authentication ppp default if-needed group tacacs+
aaa authorization network default group tacacs+
enable password somethingSecret
!
ip subnet-zero
!
vpdn enable
!
vpdn-group DEFAULT
! Default L2TP VPDN group
 accept-dialin
```

```
  protocol any
  virtual-template 1
 local name LNS
 lcp renegotiation always
 l2tp tunnel password 0 not2tell
!
vpdn-group POP1
 accept-dialin
  protocol l2tp
  virtual-template 2
 terminate-from hostname LAC
 local name LNS
 l2tp tunnel password 0 2secret
!
vpdn-group POP2
 accept-dialin
  protocol l2f
  virtual-template 3
 terminate-from hostname NAS
 local name HGW
 lcp renegotiation always
!
interface FastEthernet0/0
 ip address 172.16.186.1 255.255.255.240
 no ip directed-broadcast
!
interface Virtual-Template1
 ip unnumbered FastEthernet0/0
 no ip directed-broadcast
 ip tcp header-compression passive
 peer default ip address pool IPaddressPool
 ppp authentication chap
!
interface Virtual-Template2
 ip unnumbered Ethernet0/0
 no ip directed-broadcast
 ip tcp header-compression passive
 peer default ip address pool IPaddressPoolPOP1
 compress stac
 ppp authentication chap
!
interface Virtual-Template3
 ip unnumbered Ethernet0/0
 no ip directed-broadcast
 ip tcp header-compression passive
 peer default ip address pool IPaddressPoolPOP2
 ppp authentication pap
 ppp multilink
!
ip local pool IPaddressPool 10.10.10.1 10.10.10.254
ip local pool IPaddressPoolPOP1 10.1.1.1 10.1.1.254
ip local pool IPaddressPoolPOP2 10.1.2.1 10.1.2.254
ip classless
no ip http server
!
tacacs-server host 172.16.186.9
tacacs-server key not2difficult
!
line con 0

login authentication CONSOLE
transport input none
line 97 120
line aux 0
```

```
line vty 0 4
!
!
end
```

NAS/LAC TACACS+ コンフィギュレーション ファイル

```
key = 2easy

# Use L2TP tunnel to 172.16.186.1 when 4085555100 is
dialed
user = dnis:4085555100 {
         service = ppp protocol = vpdn {
           tunnel-id = anonymous
           ip-addresses = 172.16.186.1
           tunnel-type = l2tp
         }
       }

# Password for tunnel authentication
user = anonymous {
         chap = cleartext not2tell
       }

###

# Use L2TP tunnel to 172.16.186.1 when 4085555200 is
dialed
user = dnis:4085555200 {
         service = ppp protocol = vpdn {
           tunnel-id = LAC
           ip-addresses = 172.16.186.1
           tunnel-type = l2tp
         }
       }

# Password for tunnel authentication
user = LAC {
         chap = cleartext 2secret
       }

###

# Use L2F tunnel to 172.16.186.1 when user authenticates
with cisco.com domain
user = cisco.com {
         service = ppp protocol = vpdn {
           tunnel-id = NAS
           ip-addresses = 172.16.186.1
           tunnel-type = l2f
         }
       }

# Password for tunnel authentication
user = NAS {
         chap = cleartext cisco
       }

# Password for tunnel authentication
user = HGW {
         chap = cleartext cisco
       }
```

HGW/LNS TACACS+ コンフィギュレーション ファイル

```
key = not2difficult

# Password for tunnel authentication
user = NAS {
         chap = cleartext cisco
       }

# Password for tunnel authentication
user = HGW {
         chap = cleartext cisco
       }

user = santiago {
         chap = cleartext letmein

         service = ppp protocol = lcp { }
         service = ppp protocol = ip { }
       }

user = santiago@cisco.com {
         global = cleartext letmein

         service = ppp protocol = lcp { }
         service = ppp protocol = multilink { }
         service = ppp protocol = ip { }
       }
```

確認

このセクションでは、設定が正常に動作しているかどうかを確認する際に役立つ情報を提供しています。

特定の **show** コマンドは、Output Interpreter Tool（登録ユーザ専用）によってサポートされています。このツールを使用すると、**show** コマンド出力の分析を表示できます。

- **show vpdn tunnel all**：すべてのアクティブ トンネルの詳細を表示します。
- **show user**：接続されているユーザの名前を表示します。
- **show interface virtual-access #**：HGW/LNS 上の特定の仮想インターフェイスのステータスをチェックできるようにします。

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。

トラブルシューティングのためのコマンド

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。

- **debug vpdn l2x-events**：トンネルまたはセッション作成用の NAS/LAC と HGW/LNS 間のダイアログを表示します。
- **debug ppp authentication**：クライアントが認証を通過したかどうかをチェックできるようにします。

- **debug ppp negotiation**：クライアントが PPP ネゴシエーションを通過したかどうかをチェックできるようにします。 ネゴシエートするオプション（コールバックや MLP など）とプロトコル（IP や IPX など）を表示できます。
- **debug ppp error**：PPP 接続のネゴシエーションと操作に関連付けられたプロトコル エラーとエラー統計情報を表示します。
- **debug vtemplate**：HGW/LNS 上の仮想アクセス インターフェイスのクローニングを表示します。 ダイヤルアップ接続の開始時点でインターフェイスが作成（仮想テンプレートから複製）されるタイミングと接続の終了時点でインターフェイスが破棄されるタイミングを確認できます。
- **debug aaa authentication**：ユーザまたはトンネルが認証、許可、アカウンティング（AAA）サーバによって認証されたかどうかをチェックできるようにします。
- **debug aaa authorization**：ユーザが AAA サーバによって認可されたかどうかをチェックできるようにします。
- **debug aaa per-user**：認証されたユーザごとに何が適用されたかチェックできるようにします。 これは、上記の一般的なデバッグとは異なります。

関連情報

- テクノロジー サポート ページ - ダイヤル
- テクニカルサポート - Cisco Systems