

Cisco DSL路由器配置和故障排除指南 — PPPoE:作為PPPoE客戶端的DSL路由器故障排除

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[第1層問題](#)

[Cisco DSL路由器前面板上的載波檢測\(CD\)指示燈是開啟還是關閉？](#)

[您的ISP是否使用支援Alcatel晶片集的DSLAM？](#)

[Cisco DSL路由器背面的DSL埠是否插入DSL牆上插孔？](#)

[ATM介面是否處於管理性關閉狀態？](#)

[電纜引腳是否正確？](#)

[您是否有適用於Cisco 827的正確電源？](#)

[DSL工作模式是否正確？](#)

[電路是否已正確測試/調配？](#)

[第2層問題](#)

[您是否具有正確的PVC值\(VPI/VCI\)？](#)

[您是否正在從您的ISP接收資料？](#)

[PPPoE會話是否已啟動？](#)

[您是否從聚合路由器收到PPPoE響應？](#)

[PPP是否正常協商？](#)

[如何知道我的PAP使用者名稱和密碼是否正確？](#)

[如何知道我的CHAP使用者名稱和密碼是否正確？](#)

[如何知道PPP身份驗證何時成功？](#)

[為什麼我可以使用PPPoE訪問某些網頁，但不能訪問其他網頁？](#)

[調整Cisco DSL路由器上的PPPoE MTU大小](#)

[使用Dr TCP實用程式調整PC上的PPPoE MTU大小](#)

[其他MTU疑難排解步驟](#)

[相關資訊](#)

簡介

您的數字使用者線路(DSL)連線可能無法正常工作的原因有很多。本文檔的目標是找出故障原因並加以修復。第一個故障排除步驟是確定非同步數字使用者線路(ADSL)服務的哪一層出現故障。可能發生故障的層有三個。

- 第1層 — 到ISP的數字使用者線路接入複用器(DSLAM)的DSL物理連線

- 第2.1層 — ATM連線
- 第2.2層 — ATM上的點對點通訊協定(PPPoA)、乙太網路上的點對點通訊協定(PPPoE)、RFC1483橋接或RFC1483路由
- 第3層 — IP

確定開始進行故障排除的哪一層最簡單的方法是發出命令**show ip interface brief**。根據您的配置，此命令的輸出略有不同。

```
827-ESC#show ip interface brief
```

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
ATM0	unassigned	YES	manual	up	up
ATM0.1	unassigned	YES	unset	up	up
Ethernet0	10.10.10.1	YES	manual	up	up

如果ATM0和ATM0.1的狀態為up，且協定為up，則開始在第2層進行故障排除。

如果ATM介面發生故障，或者繼續啟動然後關閉（它們不保持啟動和啟動），則在第1層開始進行故障排除。

[必要條件](#)

[需求](#)

本文件沒有特定需求。

[採用元件](#)

本文件所述內容不限於特定軟體和硬體版本。

[慣例](#)

如需文件慣例的詳細資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

[第1層問題](#)

[Cisco DSL路由器前面板上的載波檢測\(CD\)指示燈是開啟還是關閉？](#)

如果CD指示燈亮起，請轉至本文檔的[第2層問題](#)部分。

如果CD指示燈不亮，請繼續下一個問題。

[您的ISP是否使用支援Alcatel晶片集的DSLAM？](#)

向ISP驗證此資訊。

[Cisco DSL路由器背面的DSL埠是否插入DSL牆上插孔？](#)

如果DSL埠未插入DSL牆上插孔，請用4針或6針RJ-11電纜將埠連線到牆上。這是標準電話線。

ATM介面是否處於管理性關閉狀態？

若要確認ATM0介面是否處於管理性關閉狀態，請在路由器上的**enable**模式下發出以下命令：

```
Router#show interface atm 0
ATM0 is administratively down, line protocol is down
<... snipped ...>
```

如果ATM0介面狀態處於管理性關閉狀態，請在ATM0介面下發出**no shutdown**命令。

```
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#interface atm 0
Router(config-if)#no shut
Router(config-if)#end
Router#write memory
```

電纜引腳是否正確？

如果ATM0介面狀態為關閉狀態，路由器在ADSL線路上看不到載波。這通常表示以下兩個問題之一：

1. DSL牆壁插孔上的活動針腳不正確。
2. 您的ISP未在此牆壁插孔上啟用DSL服務。

Cisco DSL路由器xDSL埠引腳佈局

RJ-11聯結器通過標準RJ-11 6針模組化插孔提供到外部介質的xDSL連線。

引腳	說明
3	XDSL_Tip
4	XDSL_Ring

要確定ATM0介面是否關閉或關閉，請在路由器的啟用模式下發出**show interface atm 0**命令：

```
Router#show interface atm 0
ATM0 is down, line protocol is down
<... snipped ...>
```

如果ATM介面已關閉和關閉（不是管理性關閉），請檢查DSL牆上插孔的引腳佈局。DSL路由器使用標準RJ-11（4針或6針）電纜提供與牆壁插孔的ADSL連線。RJ-11電纜上的中心對引腳用於傳輸ADSL訊號（6引腳電纜上的引腳3和4，或4引腳電纜上的引腳2和3）。

如果您確定牆壁插孔上有正確的針腳，並且ATM0介面仍處於關閉狀態，請更換DSL埠和牆壁插孔之間的RJ-11電纜。如果在更換RJ-11電纜後介面仍然關閉和關閉，請與您的ISP聯絡，並讓ISP確認您使用的牆壁插孔上已啟用DSL服務。

如果您不確定牆壁插孔上的哪些針腳處於活動狀態，請諮詢您的ISP。

您是否有適用於Cisco 827的正確電源？

如果您已檢驗DSL電纜是否良好以及引腳是否正確，下一步就是確保為827配備正確的電源。

註：827沒有使用與其他800系列路由器相同的電源。

要確定電源是否正確，請在電源介面卡的背面查詢Output +12V 0.1A、-12V 0.1A、+5V 3A、-24V 0.12A和-71V 0.12A。如果您的電源缺少+12V和-12V饋電，則它適用於不同的Cisco 800系列路由器，無法在827上工作。請注意，如果使用錯誤的電源，Cisco 827將通電，但無法訓練（連線）到ISP DSLAM。

DSL工作模式是否正確？

如果第1層故障排除步驟中到目前為止所有操作都正確，那麼下一步就是確保您擁有正確的DSL操作模式。如果您不確定您的ISP使用哪種DMT技術，Cisco建議您使用**dsl operating-mode auto**。以下是用於配置操作模式自動檢測的命令：

```
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#interface atm 0
Router(config-if)#dsl operating-mode auto
Router(config-if)#end
Router#write memory
```

電路是否已正確測試/調配？

從您的ISP或電話公司獲取此資訊。

第2層問題

您是否具有正確的PVC值(VPI/VCI)?

使用PPPoE部署時，無法輕鬆動態發現您的永久虛擬電路(PVC)虛擬路徑識別符號/虛擬通道識別符號(VPI/VCI)值。如果您不確定PVC值，請聯絡您的ISP。

您是否正在從您的ISP接收資料？

如果您的PVC值正確，下一步是驗證您正在嘗試與ISP協商PPP。若要執行此操作，請發出命令**show interface atm0**，並檢查輸入和輸出資料包。

```
Router#show interface atm0
ATM0 is up, line protocol is up
Hardware is DSLSAR (with Alcatel ADSL Module)
MTU 4470 bytes, sub MTU 4470, BW 128 Kbit, DLY 16000 usec,
reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation ATM, loopback not set
Encapsulation(s): AAL5, PVC mode
24 maximum active VCs, 256 VCs per VP, 1 current VCCs
VC idle disconnect time: 300 seconds
Last input 00:00:00, output 00:00:00, output hang never
Last clearing of "show interface" counters never
Queueing strategy: fifo
Output queue 0/40, 0 drops; input queue 0/75, 0 drops
5 minute input rate 5 bits/sec, 0 packets/sec
5 minute output rate 7 bits/sec, 0 packets/sec
100 packets input, 5600 bytes, 0 no buffer
```

```
Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
250 packets output, 1400 bytes, 0 underruns
0 output errors, 0 collisions, 2 interface resets
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
```

如果輸入封包計數器在遞增，您應該從ISP接收PPPoE交涉封包。如果不是，請致電您的ISP。

如果輸出繫結計數器正在遞增，則應該傳送PPPoE協商資料包。如果並非如此，請檢查路由器上的配置。如果正確配置了PPP，則會從ATM0介面連續傳送PPP協商資料包。

如果資料包僅在出站方向上遞增，請繼續執行本文檔中的故障排除步驟。

PPPoE會話是否已啟動？

PPPoE分兩個階段執行。第一階段為PPPoE會話建立，第二階段為PPP協商。必須在協商標準PPP引數之前建立PPPoE。判斷您是否有活動的PPPoE作業階段的最簡單方法是發出show vpdn命令。

```
Router#show vpdn
%No active L2TP tunnels
%No active L2F tunnels
%No active PPTP tunnels
PPPoE Tunnel and Session Information Total tunnels 1 sessions 1
PPPoE Tunnel Information
Session count: 1
PPPoE Session Information
SID  RemMAC          LocMAC          Intf  Vast  OIntf  VP/VC
0    0000.0000.0000  0000.0000.0000          UNKN  ATM0   8/35
```

在本示例中，沒有PPPoE會話處於活動狀態。這由SID 0以及RemMAC和LocMAC000.0000.0000表示。如果您處於此狀態，請繼續下一節。

成功協商的PPPoE會話如下所示：

```
Router#show vpdn
%No active L2TP tunnels
%No active L2F tunnels
PPPoE Tunnel and Session Information Total tunnels 1 sessions 1
PPPoE Tunnel Information
Session count: 1

PPPoE Session Information
SID  RemMAC          LocMAC          Intf  Vast  OIntf  VP/VC
1    0050.7359.35b7  0001.96a4.84ac  Vi1   UP    ATM0   8/35
```

在此示例中，您可以看到SID是一個非零數字，並且RemMAC和LocMAC欄位都已填充。另一個感興趣的領域是Vast，它指示PPP是否已成功協商和身份驗證。如果Vast為UP，則PPP已成功協商和身份驗證，您可以繼續閱讀[為什麼我可以PPPoE訪問某些網頁，但無法訪問其他網頁？](#)一節。如果Vast關閉，請繼續下一部分。

您是否從聚合路由器收到PPPoE響應？

如果沒有建立活動PPPoE會話，則需要發出debug vpdn pppoe-events命令以確定未啟動的PPPoE。

```
Router#debug vpdn pppoe-events
*Mar 3 21:49:38.030: Sending PADI: vc=8/35
*Mar 3 21:49:38.030: padi timer expired
*Mar 3 21:50:10.030: Sending PADI: vc=8/35
*Mar 3 21:50:10.030: padi timer expired
*Mar 3 21:50:42.030: Sending PADI: vc=8/35
*Mar 3 21:50:42.030: padi timer expired
*Mar 3 21:51:14.030: Sending PADI: vc=8/35
*Mar 3 21:51:14.030: padi timer expired
*Mar 3 21:51:46.030: Sending PADI: vc=8/35
*Mar 3 21:51:46.030: padi timer expired
Router#undebug all
```

在本例中，Cisco DSL路由器連續向ISP傳送PPPoE主動發現啟動(PADI)幀，但無響應。PADI幀是一系列PPPoE呼叫建立幀中的第一個幀。如果您的ISP沒有使用PPPoE主動發現提議(PADO)進行響應，則PPPoE協商不會成功。此問題的唯一解決方法是聯絡您的ISP。

如果成功協商PPPoE，則**debug vpdn pppoe-events**輸出如下所示：

```
Router#debug vpdn pppoe-events
*Mar 3 21:49:38.030: Sending PADI: vc=8/35
*Mar 3 21:50:10.030: PPPOE: we've got our pado and the pado timer went off
*Mar 3 21:50:35.030: OUT PADR from PPPoE tunnel
*Mar 3 21:50:50.030: IN PADS from PPPoE tunnel
Router#undebug all
```

如果成功協商PPPoE，請繼續下一節有關PPP故障排除的內容。

[PPP是否正常協商？](#)

如果第1層已啟動，並且您有正確的VPI/VCI，下一步就是確保PPP正常啟動。為此，您需要在Cisco DSL路由器上運行一系列**debug**命令並解釋輸出。使用的主要**debug**是**debug ppp negotiation**。命令的以下輸出是PPP協商成功的示例：

```
Router#debug ppp negotiation

PPP protocol negotiation debugging is on

Router#
2w3d: Vi1 PPP: No remote authentication for call-out
2w3d: Vi1 PPP: Phase is ESTABLISHING
2w3d: Vi1 LCP: O CONFREQ [Open] id 146 len 10
2w3d: Vi1 LCP: MagicNumber 0x8CCF0E1E (0x05068CCF0E1E)
2w3d: Vi1 LCP: O CONFACK [Open] id 102 Len 15
2w3d: Vi1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305)
2w3d: Vi1 LCP: MagicNumber 0xD945AD0A (0x0506D945AD0A)
2w3d: Di1 IPCP: Remove route to 20.20.2.1
2w3d: Vi1 LCP: I CONFACK [ACKsent] id 146 Len 10
2w3d: Vi1 LCP: MagicNumber 0x8CCF0E1E (0x05068CCF0E1E)
2w3d: Vi1 LCP: State is Open
2w3d: Vi1 PPP: Phase is AUTHENTICATING, by the peer
2w3d: Vi1 CHAP: I CHALLENGE id 79 Len 33 from "6400-2-NRP-2"
2w3d: Vi1 CHAP: O RESPONSE id 79 Len 28 from "John"
2w3d: Vi1 CHAP: I SUCCESS id 79 Len 4
2w3d: Vi1 PPP: Phase is UP
2w3d: Vi1 IPCP: O CONFREQ [Closed] id 7 Len 10
2w3d: Vi1 IPCP: Address 0.0.0.0 (0x030600000000)
```

```

2w3d: Vi1 IPCP: I CONFREQ [REQsent] id 4 Len 10
2w3d: Vi1 IPCP: Address 20.20.2.1 (0x030614140201)
2w3d: Vi1 IPCP: O CONFACK [REQsent] id 4 Len 10
2w3d: Vi1 IPCP: Address 20.20.2.1 (0x030614140201)
2w3d: Vi1 IPCP: I CONFNAK [ACKsent] id 7 Len 10
2w3d: Vi1 IPCP: Address 40.1.1.2 (0x030628010102)
2w3d: Vi1 IPCP: O CONFREQ [ACKsent] id 8 Len 10
2w3d: Vi1 IPCP: Address 40.1.1.2 (0x030628010102)
2w3d: Vi1 IPCP: I CONFACK [ACKsent] id 8 Len 10
2w3d: Vi1 IPCP: Address 40.1.1.2 (0x030628010102)
2w3d: Vi1 IPCP: State is Open
2w3d: Di1 IPCP: Install negotiated IP interface address 40.1.1.2
2w3d: Di1 IPCP: Install route to 20.20.2.1
Router#

```

PPP協商存在四個主要故障點：

- 遠端裝置 (您的ISP) 沒有響應
- 連結控制通訊協定(LCP)未開啟
- 驗證失敗
- IP控制通訊協定(IPCP)失敗

您的ISP無響應

您的ISP沒有響應應該不是問題，因為您已驗證資料包在ATM0介面上的入站方向上遞增。但是，如果您看到資料包在ATM0上的入站方向遞增，並且運行**debug ppp negotiation**時，您會收到此輸出，請與ISP聯絡，確認資料包是否傳送到Cisco DSL路由器。

```

Router#debug ppp negotiation
*Mar 1 04:04:50.718: Vi1 PPP: Treating connection as a callout
*Mar 1 04:04:50.718: Vi1 PPP: Phase is ESTABLISHING, Active Open [0 sess, 0 load]
*Mar 1 04:04:50.718: Vi1 PPP: No remote authentication for call-out
*Mar 1 04:04:50.722: Vi1 LCP: O CONFREQ [Closed] id 1 Len 10
!--- "O" specifies an outbound packet. *Mar 1 04:04:50.722: Vi1 LCP: MagicNumber 0x317722F4
(0x0506317722F4) *Mar 1 04:04:52.722: Vi1 LCP: TIMEOUT: State REQsent *Mar 1 04:04:52.722: Vi1
LCP: O CONFREQ [REQsent] id 2 Len 10
!--- "O" specifies an outbound packet. *Mar 1 04:04:52.722: Vi1 LCP: MagicNumber 0x317722F4
(0x0506317722F4) *Mar 1 04:04:54.722: Vi1 LCP: TIMEOUT: State REQsent *Mar 1 04:04:54.722: Vi1
LCP: O CONFREQ [REQsent] id 3 Len 10
*Mar 1 04:04:54.722: Vi1 LCP: MagicNumber 0x317722F4 (0x0506317722F4)
*Mar 1 04:04:56.722: Vi1 LCP: TIMEOUT: State REQsent
*Mar 1 04:04:56.722: Vi1 LCP: O CONFREQ [REQsent] id 4 Len 10
*Mar 1 04:04:56.722: Vi1 LCP: MagicNumber 0x317722F4 (0x0506317722F4)
*Mar 1 04:04:58.722: Vi1 LCP: TIMEOUT: State REQsent
*Mar 1 04:04:58.722: Vi1 LCP: O CONFREQ [REQsent] id 5 Len 10
*Mar 1 04:04:58.722: Vi1 LCP: MagicNumber 0x317722F4 (0x0506317722F4)
*Mar 1 04:05:00.722: Vi1 LCP: TIMEOUT: State REQsent
*Mar 1 04:05:00.722: Vi1 LCP: O CONFREQ [REQsent] id 6 Len 10
*Mar 1 04:05:00.722: Vi1 LCP: MagicNumber 0x317722F4 (0x0506317722F4)
*Mar 1 04:05:02.722: Vi1 LCP: TIMEOUT: State REQsent
*Mar 1 04:05:02.722: Vi1 LCP: O CONFREQ [REQsent] id 7 Len 10
!--- "O" specifies an outbound packet. *Mar 1 04:05:02.722: Vi1 LCP: MagicNumber 0x317722F4
(0x0506317722F4) Router#undebug all

```

在此輸出中，只有**O**封包，這是傳出封包。為了成功協商PPP，對於傳送的每個**O**資料包，都應該有來自ISP的**I**入站資料包。如果資料包在入站方向遞增，但您看不到**I**資料包，請與您的ISP聯絡，以檢驗傳送到Cisco DSL路由器的資料包。

LCP未開啟

LCP未開啟通常是由於PPP選項不匹配造成的。當Cisco DSL路由器配置了ISP不支援的PPP引數，或者您的ISP配置了Cisco DSL路由器不支援的引數時，就會發生這種不匹配。此輸出顯示PPP選項不相符的範例：

```
Router#debug ppp negotiation
*Mar 1 04:52:43.254: Vi1 PPP: Treating connection as a callout
*Mar 1 04:52:43.258: Vi1 PPP: Phase is ESTABLISHING, Active Open [0 sess, 1 load]
*Mar 1 04:52:43.258: Vi1 PPP: No remote authentication for call-out
*Mar 1 04:52:43.258: Vi1 LCP: O CONFREQ [Closed] id 3 len 10
*Mar 1 04:52:43.262: Vi1 LCP: MagicNumber 0x31A2F808 (0x050631A2F808)
*Mar 1 04:52:43.310: Vi1 LCP: I CONFREQ [REQsent] id 180 Len 14
*Mar 1 04:52:43.310: Vi1 LCP: AuthProto PAP (0x0304C023)
*Mar 1 04:52:43.310: Vi1 LCP: MagicNumber 0x39D50E9B (0x050639D50E9B)
*Mar 1 04:52:43.314: Vi1 LCP: O CONFNAK [REQsent] id 180 Len 9
!--- PPP option reject *Mar 1 04:52:43.314: Vi1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) !--- PPP
option that is rejected *Mar 1 04:52:43.314: Vi1 LCP: I CONFACK [REQsent] id 3 Len 10 *Mar 1
04:52:43.318: Vi1 LCP: MagicNumber 0x31A2F808 (0x050631A2F808) *Mar 1 04:52:43.366: Vi1 LCP: I
CONFREQ [ACKrcvd] id 181 Len 14 *Mar 1 04:52:43.366: Vi1 LCP: AuthProto PAP (0x0304C023) *Mar 1
04:52:43.366: Vi1 LCP: MagicNumber 0x39D50E9B (0x050639D50E9B) *Mar 1 04:52:43.370: Vi1 LCP: O
CONFNAK [ACKrcvd] id 181 Len 9
!--- PPP option reject *Mar 1 04:52:43.370: Vi1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) !--- PPP
option that is rejected *Mar 1 04:52:43.418: Vi1 LCP: I CONFREQ [ACKrcvd] id 182 Len 14 *Mar 1
04:52:43.418: Vi1 LCP: AuthProto PAP (0x0304C023) *Mar 1 04:52:43.418: Vi1 LCP: MagicNumber
0x39D50E9B (0x050639D50E9B) Router#undebug all
```

無論是I封包還是O封包，Configure-Negative-Acknowledge(CONFIG)都表示PPP組態不相符。這就意味著PPP連線的一方請求另一方無法或尚未配置為執行的PPP選項。如果Cisco DSL路由器傳送CONFNAK(由「O CONFNAK」指示)，則Cisco DSL路由器無法執行或未配置ISP傳送的選項。如果ISP傳送CONFNAK(由「I CONFNAK」表示)，則您已在Cisco DSL路由器上配置了ISP不願意執行的選項。

CONFNAK後面的行描述了被拒絕的選項。在本示例輸出中，選項為CHAP，但可以是任何選項。Cisco DSL路由器上唯一可以配置PPP選項的地方是介面撥號器1。發出命令**show run interface dialer 1**以檢視介面撥號器1的配置。

如果ISP傳送I CONFIG，請在介面撥號器1下查詢與CONFIG NAME後的線路匹配的命令，然後將其刪除。如果Cisco DSL路由器傳送O CONFIG，請向介面撥號器1新增命令，以便與您的ISP正確協商PPP。在路由器傳送資料包的情況下，您可能需要呼叫Cisco TAC以確定需要在Cisco DSL路由器上啟用哪些命令。

驗證失敗

當ISP無法驗證您的PPP使用者名稱或密碼時，就會發生身份驗證失敗。有兩種情況，可能會發生這種情況。第一種情況是身份驗證型別不匹配，這是當您未正確配置路由器時造成的。本文檔中列出的所有身份驗證配置均適用於PAP和CHAP身份驗證型別。為了靈活配置，您應該同時配置CHAP和PAP。如果沒有同時配置這兩種命令，則可能會看到**debug ppp**命令的輸出，如下所示：

```
Router#debug ppp negotiation
00:34:29: Vi1 LCP:O CONFREQ [REQsent] id 53 Len 15
00:34:29: Vi1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305)
!--- Sends CHAP requests 00:34:29: Vi1 LCP: MagicNumber 0x01B63483 (0x050601B63483) 00:34:29:
Vi1 LCP: I CONFREQ [REQsent] id 252 Len 14
00:34:29: Vi1 LCP: AuthProto PAP (0x0304C023)
!--- Receives PAP requests from the service provider 00:34:29: Vi1 LCP: MagicNumber 0xBC5233F9
(0x0506BC5233F9) 00:34:29: Vi1 LCP: O CONFREQ [REQsent] id 252 Len 8 Router#undebug all
```


或

```
Router#debug ppp negotiation
00:45:44: Vi1 LCP: I CONFREQ [Listen] id 141 Len 15
00:45:44: Vi1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305)
!--- Receives CHAP requests from the service provider 00:45:44: Vi1 LCP: MagicNumber 0xBC5C7DDC
(0x0506BC5C7DDC) 00:45:44: Vi1 LCP: O CONFREQ [Listen] id 255 Len 14
00:45:44: Vi1 LCP: AuthProto PAP (0x0304C023)
!--- Sends out PAP requests Router#undebug all
!--- Turn off ppp debug
```

要糾正兩個身份驗證不匹配問題，請參閱相應的PPPoA實施選項配置並重新配置PPP身份驗證。

您可能會遇到的第二個身份驗證問題場景是PAP使用者名稱或密碼不正確。若要判斷是否出現問題，請發出命令**debug ppp negotiation**。假設您的路由器同時配置了Challenge Handshake身份驗證協定(CHAP)和Password Authentication Protocol(PAP) (如本指南前面的配置所示)，您的ISP可能未使用PAP身份驗證。

要確定ISP使用的身份驗證，請檢查ISP傳送給您的I CONFREQ資料包中的選項。如果這個封包後面接著一個名為AuthProto PAP的選項，則說明您正在使用PAP。如果I CONFREQ後跟一個名為AuthProto CHAP的選項，則您正在使用CHAP，應該繼續執行[如何知道我的CHAP使用者名稱和密碼是否正確？](#)

[如何知道我的PAP使用者名稱和密碼是否正確？](#)

確認您的ISP正在使用PAP後，發出**debug ppp negotiation**命令以確認您的PAP使用者名稱和密碼正確。

```
Router#debug ppp negotiation
*Mar 2 00:50:15.741: Vi1 PPP: Treating connection as a callout
*Mar 2 00:50:15.745: Vi1 PPP: Phase is ESTABLISHING, Active Open [0 sess, 1 load]
*Mar 2 00:50:15.745: Vi1 PPP: No remote authentication for call-out
*Mar 2 00:50:15.745: Vi1 LCP: O CONFREQ [Closed] id 177 Len 10
*Mar 2 00:50:15.745: Vi1 LCP: MagicNumber 0x35EB5D4F (0x050635EB5D4F)
*Mar 2 00:50:15.789: Vi1 LCP: I CONFACK [REQsent] id 177 Len 10
*Mar 2 00:50:15.793: Vi1 LCP: MagicNumber 0x35EB5D4F (0x050635EB5D4F)
*Mar 2 00:50:17.241: Vi1 LCP: I CONFREQ [ACKrcvd] id 203 Len 14
*Mar 2 00:50:17.241: Vi1 LCP: AuthProto PAP (0x0304C023)
*Mar 2 00:50:17.241: Vi1 LCP: MagicNumber 0x3E1D1E5E (0x05063E1D1E5E)
*Mar 2 00:50:17.245: Vi1 LCP: O CONFACK [ACKrcvd] id 203 Len 14
*Mar 2 00:50:17.245: Vi1 LCP: AuthProto PAP (0x0304C023)
*Mar 2 00:50:17.245: Vi1 LCP: MagicNumber 0x3E1D1E5E (0x05063E1D1E5E)
*Mar 2 00:50:17.249: Vi1 LCP: State is Open
*Mar 2 00:50:17.249: Vi1 PPP: Phase is AUTHENTICATING, by the peer [0 sess, 1 load]
*Mar 2 00:50:17.249: Vi1 PAP: O AUTH-REQ id 9 Len 14 from "cisco"
!--- "cisco" is the PAP username configured on this DSL router. *Mar 2 00:50:17.297: Vi1 PAP: I
AUTH-NAK id 9 Len 27 msg is "Authentication failure"
*Mar 2 00:50:17.301: Vi1 LCP: I TERMREQ [Open] id 204 Len 4
*Mar 2 00:50:17.301: Vi1 LCP: O TERMACK [Open] id 204 Len 4
*Mar 2 00:50:17.305: Vi1 PPP: Phase is TERMINATING [0 sess, 1 load]u
*Mar 2 00:50:19.305: Vi1 LCP: TIMEOUT: State TERMSent
*Mar 2 00:50:19.305: Vi1 LCP: State is Closed
*Mar 2 00:50:19.305: Vi1 PPP: Phase is DOWN [0 sess, 1load]
```

如果您有PAP身份驗證問題，您應該會看到LCP狀態變為Open。在LCP狀態更改之後，您應該會看

到PPP進入Authenticating階段。如果接下來的兩行之一包含AUTH-NAK，則您的PAP使用者名稱或PAP密碼不正確。此時，您需要使用此系列命令重新配置PAP使用者名稱和密碼。請注意，您的PAP使用者名稱和密碼區分大小寫。

```
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#interface dialer 1
Router(config-if)#ppp pap sent-username

Router(config-if)#end
Router#write memory
```

如何知道我的CHAP使用者名稱和密碼是否正確？

確認ISP使用CHAP後，發出debug ppp negotiation命令以確認CHAP使用者名稱和密碼是否正確。

```
Router#debug ppp negotiation
*Mar 3 02:51:47.287: Vi1 PPP: Treating connection as a callout
*Mar 3 02:51:47.287: Vi1 PPP: Phase is ESTABLISHING, Active Open [0 sess, 1 load]
*Mar 3 02:51:47.291: Vi1 PPP: No remote authentication for call-out
*Mar 3 02:51:47.291: Vi1 LCP: O CONFREQ [Closed] id 188 Len 10
*Mar 3 02:51:47.291: Vi1 LCP: MagicNumber 0x3B821FF1 (0x05063B821FF1)
*Mar 3 02:51:47.339: Vi1 LCP: I CONFREQ [REQsent] id 204 Len 15
*Mar 3 02:51:47.343: Vi1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305)
*Mar 3 02:51:47.343: Vi1 LCP: MagicNumber 0x43B3F393 (0x050643B3F393)
*Mar 3 02:51:47.343: Vi1 LCP: O CONFACK [REQsent] id 204 Len 15
*Mar 3 02:51:47.347: Vi1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305)
*Mar 3 02:51:47.347: Vi1 LCP: MagicNumber 0x43B3F393 (0x050643B3F393)
*Mar 3 02:51:47.347: Vi1 LCP: I CONFACK [ACKsent] id 188 Len 10
*Mar 3 02:51:47.351: Vi1 LCP: MagicNumber 0x3B821FF1 (0x05063B821FF1)
*Mar 3 02:51:47.351: Vi1 LCP: State is Open
*Mar 3 02:51:47.351: Vi1 PPP: Phase is AUTHENTICATING, by the peer [0 sess, 1 load]
*Mar 3 02:51:47.395: Vi1 CHAP: I CHALLENGE id 1 Len 32 from "6400-2-NRP3"
*Mar 3 02:51:47.395: Vi1 CHAP: Using alternate hostname cisco
*Mar 3 02:51:47.399: Vi1 CHAP: Username 6400-2-NRP3 not found
*Mar 3 02:51:47.399: Vi1 CHAP: Using default password
*Mar 3 02:51:47.399: Vi1 CHAP: O RESPONSE id 1 Len 26 from "cisco"
!--- "cisco" is the CHAP username configured on this DSL router. *Mar 3 02:51:47.447: Vi1 CHAP:
I FAILURE id 1 Len 26 MSG is "Authentication failure"
*Mar 3 02:51:47.447: Vi1 LCP: I TERMREQ [Open] id 205 Len 4
*Mar 3 02:51:47.451: Vi1 LCP: O TERMACK [Open] id 205 Len 4
*Mar 3 02:51:47.451: Vi1 PPP: Phase is TERMINATING [0 sess, 0 load]
*Mar 3 02:51:49.451: Vi1 LCP: TIMEOUT: State TERMSent
*Mar 3 02:51:49.451: Vi1 LCP: State is Closed
*Mar 3 02:51:49.451: Vi1 PPP: Phase is DOWN [0 sess, 0 load]
Router#undebug all
```

如果存在CHAP身份驗證問題，您應該會看到LCP狀態變為Open。在LCP狀態更改之後，您應該會看到PPP進入Authenticating階段。從這裡可以看到一系列的CHAP行。如果最後一行顯示FAILURE，則表明您使用的CHAP使用者名稱和密碼錯誤。使用以下命令序列以更正CHAP使用者名稱和密碼。請注意，使用者名稱和密碼區分大小寫。

```
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#interface dialer 1
Router(config-if)#ppp chap hostname
```

```
Router(config-if)#ppp chap password
```

```
Router(config-if)#end
Router#write memory
```

如何知道PPP身份驗證何時成功？

此示例顯示成功的CHAP協商。

```
Router#debug ppp negotiation
<... snipped ...>
*Mar 3 03:30:09.335: Vi1 LCP: State is Open
*Mar 3 03:30:09.335: Vi1 PPP: Phase is AUTHENTICATING, by the peer [0 sess, 1 load]
*Mar 3 03:30:09.379: Vi1 CHAP: I CHALLENGE id 41 len 32 from "6400-2-NRP3"
*Mar 3 03:30:09.379: Vi1 CHAP: Using alternate hostname cisco
*Mar 3 03:30:09.379: Vi1 CHAP: Username 6400-2-NRP3 not found
*Mar 3 03:30:09.383: Vi1 CHAP: Using default password
*Mar 3 03:30:09.383: Vi1 CHAP: O RESPONSE id 41 Len 26 from "cisco"
*Mar 3 03:30:09.431: Vi1 CHAP: I SUCCESS id 41 Len 4
!--- CHAP negotiation was a success. *Mar 3 03:30:09.431: Vi1 PPP: Phase is UP [0 sess, 1 load]
<... snipped ...>
Router#undebug all
```

此範例顯示成功的PAP交涉。

```
Router#debug ppp negotiation
<... snipped ...>
*Mar 3 03:33:19.491: Vi1 LCP: State is Open
*Mar 3 03:33:19.491: Vi1 PPP: Phase is AUTHENTICATING, by the peer [0 sess, 0 load]
*Mar 3 03:33:19.495: Vi1 PAP: O AUTH-REQ id 255 Len 16 from "cisco"
*Mar 3 03:33:19.539: Vi1 PAP: I AUTH-ACK id 255 Len 5
*Mar 3 03:33:19.539: Vi1 PPP: Phase is UP [0 sess, 0 load]
!--- PAP negotiation was a success. <... snipped ...> Router#undebug all
```

為什麼我可以使用PPPoE訪問某些網頁，但不能訪問其他網頁？

在路由器上運行PPPoE客戶端時，只訪問某些網頁是一個常見問題。根據設計，PPPoE最多支援1492位元組的MTU。因此，您必須確保終端裝置傳送不大於1492位元組的幀。將MTU限制為1492位元組可能會有問題，因為大多數PC和終端使用者工作站的預設MTU為1500位元組。

有兩個用於調整MTU大小的選項：調整路由器的MTU大小，並調整PC的MTU大小。

調整Cisco DSL路由器上的PPPoE MTU大小

重要附註：

只有當您在Cisco DSL路由器上運行網路地址轉換(NAT)或埠地址轉換(PAT)時，這些配置命令才起作用。

Cisco IOS®軟體版本12.2(2)XH中的ip adjust-mss命令已變更為ip tcp adjust-mss <mss value>。此變更記錄在[適用於Cisco IOS版本12.2\(2\)XH的Cisco 800系列路由器和Cisco 820系列路由器的版本說明中](#)。

```
!  
vpdn enable  
no vpdn logging  
!  
vpdn-group pppoe  
request-dialin  
protocol pppoe  
!  
interface ethernet0  
no shut  
ip address <ip address> <subnet mask>  
ip adjust-mss 1452  
!--- The TCP MSS command requires an MSS of 1452, not 1492. ip nat inside no ip directed-  
broadcast ! interface atm0 no shut no ip address no ip directed-broadcast no atm ilmi-keepalive  
bundle-enable ! interface atm0.1 point-to-point no ip directed-broadcast pvc <vpi/vci> pppoe-  
client dial-pool-number 1 ! ! interface dialer1 ip address negotiated mtu 1492 ip nat outside  
encapsulation ppp  
dialer pool 1  
ppp chap hostname <username>  
ppp chap password <password>  
ppp pap sent-username <username> password <password>  
!  
ip nat inside source list 1 interface dialer1 overload  
!  
ip classless  
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 dialer1  
access-list 1 permit
```

使用Dr TCP實用程式調整PC上的PPPoE MTU大小

完成以下步驟即可更改PC上的MTU大小。當過程完成時，將儲存登錄檔更改。

註：Dr TCP實用程式與所有基於Windows的PC相容。

1. 下載最新版本的[Dr TCP實用程式](#)。
2. 刷新瀏覽器頁面以確保該頁面為當前頁面。
3. 運行Dr.TCP實用程式。
4. 從選單中選擇乙太網介面卡。
5. 在MTU欄位中，鍵入1492。

6. 按一下**Apply**儲存更改，然後按一下**Exit**。

7. 重新啟動PPPoE PC客戶端。

每個PPPoE客戶端PC只需運行一次該應用工具。

[其他MTU疑難排解步驟](#)

如果使用Dr TCP或Cisco DSL路由器上更改MTU大小，但仍然無法瀏覽某些網站，請再次調整MTU大小。在Dr. TCP中將MTU大小更改為1452，或將Cisco DSL路由器上的MSS調整值更改為1412。如果這些大小過大，請繼續降低MTU大小，直到在Cisco DSL路由器上達到Dr TCP的基線1400或MSS的基線1360。

[相關資訊](#)

- [ADSL技術支援](#)
- [PPPoE實施選項](#)
- [Cisco DSL路由器配置和故障排除指南](#)
- [技術支援與文件 - Cisco Systems](#)