

ルータと Windows PC 間の MS コールバック設定

目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[背景理論](#)

[設定](#)

[設定の要約](#)

[ネットワーク図](#)

[設定](#)

[Windows クライアントの構成](#)

[Windows 95/98 クライアントの設定](#)

[Windows NT/2000 クライアントの構成](#)

[確認](#)

[トラブルシューティング](#)

[トラブルシューティングのためのコマンド](#)

[関連情報](#)

概要

コールバックの Microsoft 実装は [RFC 1570](#) と対応しません。ただし、[Microsoft ダイヤル式ネットワーククライアントの大きい市場占有率が理由で、Cisco は Cisco IOS® ソフトウェアリリース 11.3\(2\)T およびそれ以降に Microsoft コールバック \(MSCB\) 制御プロトコルを設定しました。](#)

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。

- クライアントからのアナログコールを受け入れるために (NAS) VPDN ダイヤルインのネットワーク アクセス サーバ (NAS) 設定して下さい。コールバックはモデム ダイヤルインの追加機能です。従ってこの側面が正しく機能するかどうか、確かめて下さい。これは解決するのに助けることができます。
- T1/E1 回線はダイヤルアウトが可能である必要があります。これを確認するために電話会社

(Telco) に連絡して下さい。

使用するコンポーネント

この文書に記載されている情報は基づいた on Cisco IOSソフトウェアリリース 11.3(2)T およびそれ以降バージョンです。

このシナリオは Windows ダイアル式ネットワーキングがある PC でテストされました。

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。

背景理論

コールバックはこの順序で実行します:

1. PCユーザ (クライアント) は Cisco access サーバに接続します。
2. コールバックプロセスはポイントツーポイントプロトコル (PPP) リンク制御プロトコル (LCP) フェーズにネゴシエートされます。
3. PPP認証は実行された。
4. Cisco IOSソフトウェアはこのユーザまたは行のためのコールバック ルールを検証し、コールバックのための発信者を切ります。
5. Cisco access サーバはクライアントにダイヤルします。

MSCB には 4 つの型があります:

1. コールバック無し。
2. ユーザ指定コールバック数。
3. サーバ指定 (前もって構成された) コールバック番号。
4. 前もって構成されたコールバック番号のリスト。

デフォルト 設定はコールバック (1) オプションではないです。 オプション 2 または 3 は設定することができます:

- (AAAサーバが使用されなければ) ローカルで。
- TACACS+ か RADIUSユーザプロファイル (AAA が使用されれば) 。

オプション 2 が設定される場合、ユーザは彼のコールバック番号を入力するためにプロンプト表示されます。 option 3 が設定される場合、プロンプトは管理者定義された数である 1 つの選択だけを提供します。

Cisco は MSCB およびないコールバッククライアント 機能性のコールバックサーバ 機能性だけを実装します。これは Ciscoルータが MSCB サーバだけとない MSCB クライアントとして使用することができることを意味します。さらに、MSCB の Ciscoインプリメンテーションは認証がクライアントで実行されたように要求します。

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。

設定の要約

MSCB を有効にするために、受信インターフェイスの下で **ppp callback accept** コマンドを有効にして下さい (たとえば、グループ非同期)。さらに、認証が必要となるので、イネーブルパスワード認証プロトコル (PAP) または Challenge Handshake Authentication Protocol (CHAP) 認証となります:

```
ppp authentication chap pap
```

2つのチャットスクリプトは自動的に作成されます。これらはオフフックおよびコールバックチャットスクリプトです:

```
chat-script offhook "" "ATH1" OK
chat-script callback ABORT ERROR ABORT BUSY ""
"ATZ" OK "ATDT \T" TIMEOUT60 CONNECT \c
```

チャットスクリプトはまた使用中の行に自動的に加えられます:

```
line 1 24
  script modem-off-hook offhook
  script callback callback
```

ユーザは呼出されるために許可する必要があります。ローカルで設定ユーザ名 およびパスワード情報がどこに基づいて保存されるか NAS または外部 AAAサーバでこれを (RADIUS か TACACS+)、できます。

これは 5551212 で呼出されるユーザ向けのローカルコンフィギュレーションです:

```
username callmeback callback-dialstring 5551212 password cisco
```

このローカルコンフィギュレーションは自身のコールバック番号を規定することができるユーザに適当です:

```
username callmeback callback-dialstring "" password cisco
```

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ています。

- maui-nas-03:コールバック サーバ (Cisco AS5300)

maui-nas-03:コールバック サーバ (Cisco AS5300)

```
Current configuration:
!
version 11.3
service timestamps debug datetime msec
service password-encryption
no service udp-small-servers
```

```

no service tcp-small-servers
!
hostname isdn2-2
!
aaa new-model
aaa authentication login default none
aaa authentication login use-local local
aaa authentication ppp default local
aaa authorization network local
!--- Runs authorization for network-related service
requests (Example: PPP). !--- For an AAA server
implementation, replace "local" with TACACS+ or RADIUS
in !--- these statements. enable secret 5 <deleted> !
username callmeback callback-dialstring "" password 7
<deleted> !--- This is for mobile users. The client
specifies the callback number. !--- If a RADIUS server
is used, this information can be offloaded to the
server. ip domain-name cisco.com isdn switch-type
primary-5ess chat-script offhook "" "ATH1" OK chat-
script callback ABORT ERROR ABORT BUSY "" "ATZ" OK "ATDT
\T" TIMEOUT 60 CONNECT \c !--- The chat script
"callback" is used for the callback connection. clock
timezone PST -8 clock summer-time PDT recurring !!
controller T1 0 !--- Active T1 Primary Rate Interface
(PRI). framing esf clock source line secondary linecode
b8zs pri-group timeslots 1-24 ! controller T1 1 shutdown
! interface Ethernet0 ip address 172.16.25.52
255.255.255.240 ! interface Serial0 no ip address
shutdown ! interface Serial1 no ip address shutdown !
interface Serial0:23 !--- D-channel for T1 0. ip
unnumbered Ethernet0 encapsulation ppp dialer-group 1
isdn incoming-voice modem !--- Allows incoming ISDN
voice calls to be switched to the onboard modems. peer
default ip address pool default ! interface Group-Async1
ip unnumbered Ethernet0 ip tcp header-compression
passive encapsulation ppp async mode interactive peer
default ip address pool default no cdp enable ppp max-
bad-auth 3 ppp callback accept !--- Allows the group-
async to accept a callback request to a remote host. ppp
authentication chap !--- CHAP, PAP, or both must be
enabled for callback. group-range 1 12 ! router eigrp
202 network 172.16.0.0 distance 90 172.16.25.49 0.0.0.0
no auto-summary ! ip local pool default 172.16.25.59
172.16.25.62 !--- Default IP address pool for dial-in
clients. ip default-gateway 172.16.25.49 ip classless
dialer-list 1 protocol ip permit ! line con 0 line 1 6
autoselect during-login autoselect ppp script modem-off-
hook offhook script callback callback !--- Specifies a
chat script to issue AT commands to the modem during a
callback attempt. !--- The chat-scripts "offhook" and
"callback" were configured earlier. login authentication
use-local modem InOut transport input all line 7 12 !---
These modems are busied out and not used. autoselect
during-login autoselect ppp login authentication use-
local modem InOut modem busyout transport input all line
aux 0 exec-timeout 0 0 line vty 0 4 password 7 <deleted>
! end

```

[Windows クライアントの構成](#)

[Windows 95/98 クライアントの設定](#)

Windows 95 および 98 PC に関しては、コールバックのための特別なクライアント側の設定がありません。アクセス サーバは接続のコールバック機能を処理します。Windows 95 か 98 PC はコールバックが進行中であることを示すために「待っているコールバック」メッセージを表示する。

Windows NT/2000 クライアントの構成

コールバックを要求するためにこれらのプラットフォームを設定して下さい。それらを設定するためにこれらのステップを完了して下さい:

1. Start > Programs > Accessories > Communications > Network and Dial-up Connections の順に選択して下さい。
2. メニューから Advanced > Dial-up Preferences の順に選択して下さい。
3. [図 1](#) に示すようにコールバック機能 メニューにアクセスするために **Callback タブ** をクリックして下さい。
4. 必要に応じてコールバックオプションを設定して下さい: コールバック機能を使用しない場合は、[コールバックしない] ボタンをクリックします。サーバからコールバックの提供があった時点で対応を決定するには、[コールバックの確認をサーバから受けてから決める] ボタンをクリックします。自動的にコールバック オファーを受け入れるために、**呼出を私番号** でボタンの下で常にクリックし、リストから使用するためにデバイスを選択して下さい。コールバック 電話番号を変更するために、デバイスを選択し、**Edit ボタン** をクリックして下さい。次に [図 1](#) に示すように **Phone Number フィールド** で番号を、および『OK』 をクリックします Call Me Back At ダイアログボックスで入力して下さい。
5. **Phone Number フィールド** をクリックし、Call Me Back At ダイアログボックスで番号を入力して下さい ([図](#) で [1](#)) 示されている。完了したら、[OK] をクリックします。
6. 終了したら、ダイヤルアップの設定ダイアログボックスで『OK』 をクリックして下さい。
● [図 1 - コールバック機能にアクセスして下さい](#)

確認

このセクションでは、設定が正しく動作していることを確認する方法について説明します。

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 isdn active** —現在の着信および発信 ISDN コールについての情報を表示する。コールバックが正常に完了したかどうか確かめるのにこのコマンドを使用して下さい。コールバックが正常である場合、**show isdn active** はコールバックサーバで発信ようにコールを示します。
- **show users** — ルータのアクティブ回線についての情報を表示する。Cisco IOS ソフトウェアのバージョンがそれをサポートする場合また **show caller** コマンドを使用できます。
- **show dialer** — ダイヤルオンデマンド ルーティング (DDR) のために設定されるインターフェイスのための一般的な診断情報を示します。

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 コマンドに関する重要な情報](#)』を参照してください。

debug コマンドに関する詳細については、[Cisco IOS Release 12.0 Debug コマンド レファレンス](#)を参照して下さい。

- **debug aaa authentication** — AAA認証の情報を表示する。
- **debug aaa authorization** — AAA認証の情報を表示する。
- **debug callback** — ルータがモデムおよびチャット スクリプトをターミナルラインで呼出するのに使用するときコールバックイベントを表示する。
- **debug modem** : アクセス サーバでモデム回線のアクティビティを監視できるようにします。
- **debug ppp [packet | negotiation | error | authentication]** : PPP を実装するインターネットワークでのトラフィックや交換に関する情報を表示します。 **packet** : 送受信される PPP パケットを表示します。 (このコマンドは、下位レベルのパケット ダンプを表示します。) PPP オプションがネゴシエートされる時 **negotiation** — PPP 始動の間に送信される PPP パケットを表示する。 **error** : PPP 接続のネゴシエーションと操作に関するプロトコル エラーとエラー統計情報を表示します。 **認証** — CHAP および PAP 交換を含む認証プロトコルメッセージを表示する。
- **debug chat** — モデムがダイヤルするように指示される間、アクセス サーバと内部モデムの間に発生するハンドシェイクを示します。 チャットスクリプトはデータ端末装置 (DTE) とデータ通信機器 (DCE) デバイス間のハンドシェイクを定義する expect-send文字列ペアのセットです。
- **debug isdn q931** — ISDN Q.931 (Dチャンネル) コール セットアップ および 中断 メッセージ およびデバッグを表示する。 このシナリオでは、モデムコールは Public Switched Telephone Network (PSTN) 上の音声ベアラサービスとして伝送されます。
- **debug modem csm** : 内部デジタル モデムを搭載するルータ上で発生した、コール スイッチング モジュール (CSM) の問題をトラブルシューティングすることができます。 このコマンドを使用すると、着信および発信のコールのスイッチングについて、完全なシーケンスをトレースできます。

```
isdn2-2#show debug General OS: Modem control/process activation debugging is on AAA
Authentication debugging is on AAA Authorization debugging is on PPP: PPP protocol negotiation
debugging is on ISDN: ISDN Q931 packets debugging is on Chat Scripts: Chat scripts activity
debugging is on Modem Management: Modem Management Call Switching Module debugging is on isdn2-
2# !--- This is the initial call from the client. *Mar 1 01:24:48.643: ISDN Se0:23: RX <- SETUP
pd = 8 callref = 0x36 *Mar 1 01:24:48.647: Bearer Capability i = 0x9090A2 *Mar 1 01:24:48.651:
Channel ID i = 0xA98393 *Mar 1 01:24:48.651: Called Party Number i = 0xC1, '4084327528' *Mar 1
01:24:48.663: ISDN Se0:23: Incoming call id = 0xA *Mar 1 01:24:48.671:
EVENT_FROM_ISDN::dchan_idb=0x7F8EE0, call_id=0xA, ces=0x1 bchan=0x12, event=0x1, cause=0x0 *Mar
1 01:24:48.671: VDEV_ALLOCATE: slot 0 and port 3 is allocated. *Mar 1 01:24:48.675:
EVENT_FROM_ISDN:(000A): DEV_INCALL at slot 0 and port 3 *Mar 1 01:24:48.675: CSM_PROC_IDLE:
CSM_EVENT_ISDN_CALL at slot 0, port 3 *Mar 1 01:24:48.679: Fast Ringing On at modem slot 0, port
3 *Mar 1 01:24:48.699: ISDN Se0:23: TX -> CALL_PROC pd = 8 callref = 0x8036 *Mar 1 01:24:48.703:
Channel ID i = 0xA98393 *Mar 1 01:24:48.735: ISDN Se0:23: TX -> ALERTING pd = 8 callref = 0x8036
*Mar 1 01:24:49.699: Fast Ringing Off at modem slot 0, port 3 *Mar 1 01:24:49.699:
CSM_PROC_IC1_RING: CSM_EVENT_MODEM_OFFHOOK at slot 0, port 3 *Mar 1 01:24:49.711: ISDN Se0:23:
TX -> CONNECT pd = 8 callref = 0x8036 *Mar 1 01:24:49.783: ISDN Se0:23: RX <- CONNECT_ACK pd = 8
callref = 0x36 *Mar 1 01:24:49.799: EVENT_FROM_ISDN::dchan_idb=0x7F8EE0, call_id=0xA, ces=0x1
bchan=0x12, event=0x4, cause=0x0 *Mar 1 01:24:49.799: EVENT_FROM_ISDN:(000A): DEV_CONNECTED at
slot 0 and port 3 *Mar 1 01:24:49.803: CSM_PROC_IC4_WAIT_FOR_CARRIER:CSM_EVENT_ISDN_CONNECTED at
slot 0, port 3 !--- Modem has established carrier. *Mar 1 01:25:11.123: TTY4: DSR came up *Mar 1
01:25:11.127: tty4: Modem: IDLE->READY *Mar 1 01:25:11.131: TTY4: EXEC creation *Mar 1
```

01:25:11.135: AAA/AUTHEN: create_user (0x7B009C) user='' ruser='' port='tty4'
rem_addr='async/4084327528' authen_type=ASCII service=LOGIN priv=1 *Mar 1 01:25:11.139:
AAA/AUTHEN/START (3134998138): port='tty4' list='use-local' action=LOGIN service=LOGIN *Mar 1
01:25:11.143: AAA/AUTHEN/START (3134998138): found list use-local *Mar 1 01:25:11.143:
AAA/AUTHEN/START (3134998138): Method=LOCAL *!--- Local AAA.* *Mar 1 01:25:11.147: AAA/AUTHEN
(3134998138): status = GETUSER *Mar 1 01:25:13.951: TTY4: Autoselect(2) sample 7E *Mar 1
01:25:13.955: TTY4: Autoselect(2) sample 7EFF *Mar 1 01:25:13.959: TTY4: Autoselect(2) sample
7EFF7D *Mar 1 01:25:13.959: TTY4: Autoselect(2) sample 7EFF7D23 *Mar 1 01:25:13.963: TTY4
Autoselect cmd: ppp negotiate *Mar 1 01:25:13.967: AAA/AUTHEN/ABORT: (3134998138) because
Autoselected. *Mar 1 01:25:13.967: AAA/AUTHEN: free_user (0x7B009C) user='' ruser='' port='tty4'
rem_addr='async/4084327528' authen_type=ASCII service=LOGIN priv=1 *Mar 1 01:25:13.975: TTY4:
EXEC creation *!--- PPP has been autoselected and begins negotiation.* %LINK-3-UPDOWN: Interface
Async4, changed state to up *Mar 1 01:25:16.611: As4 PPP: Treating connection as a dedicated
line *Mar 1 01:25:16.611: As4 PPP: **Phase is ESTABLISHING**, Active Open *!--- LCP negotiation
begins.* *Mar 1 01:25:16.615: As4 LCP: O CONFREQ [Closed] id 3 len 25 *Mar 1 01:25:16.619: As4
LCP: ACCM 0x000A0000 (0x0206000A0000) *Mar 1 01:25:16.623: As4 LCP: AuthProto CHAP
(0x0305C22305) *Mar 1 01:25:16.623: As4 LCP: MagicNumber 0x608D04A3 (0x0506608D04A3) *Mar 1
01:25:16.627: As4 LCP: PFC (0x0702) *Mar 1 01:25:16.627: As4 LCP: ACFC (0x0802) *Mar 1
01:25:16.751: As4 LCP: I CONFACK [REQsent] id 3 len 25 *Mar 1 01:25:16.755: As4 LCP: ACCM
0x000A0000 (0x0206000A0000) *Mar 1 01:25:16.755: As4 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) *Mar 1
01:25:16.759: As4 LCP: MagicNumber 0x608D04A3 (0x0506608D04A3) *Mar 1 01:25:16.763: As4 LCP: PFC
(0x0702) *Mar 1 01:25:16.763: As4 LCP: ACFC (0x0802) *Mar 1 01:25:17.003: As4 **LCP: I CONFREQ**
[ACKrcvd] id 3 len 23 *!--- Incoming CONFREQ.* *Mar 1 01:25:17.003: As4 LCP: ACCM 0x000A0000
(0x0206000A0000) *Mar 1 01:25:17.007: As4 LCP: MagicNumber 0x004A4A09 (0x0506004A4A09) *Mar 1
01:25:17.007: As4 LCP: PFC (0x0702) *Mar 1 01:25:17.011: As4 LCP: ACFC (0x0802) *Mar 1
01:25:17.011: As4 **LCP: Callback 6** (0x0D0306) *!--- Peer requests MS Callback (Option 6).* *!--- A
PPP callback request uses Option 0.* *Mar 1 01:25:17.015: As4 **LCP: O CONFACK** [ACKrcvd] id 3 len
23 *Mar 1 01:25:17.015: As4 LCP: ACCM 0x000A0000 (0x0206000A0000) *Mar 1 01:25:17.019: As4 LCP:
MagicNumber 0x004A4A09 (0x0506004A4A09) *Mar 1 01:25:17.023: As4 LCP: PFC (0x0702) *Mar 1
01:25:17.023: As4 LCP: ACFC (0x0802) *Mar 1 01:25:17.023: As4 LCP: **Callback 6** (0x0D0306) *!---
NAS CONFACKS all LCP parameters. !--- If the NAS refuses Callback (completely or just MS
Callback), LCP may fail.* *Mar 1 01:25:17.027: As4 LCP: State is Open *!--- Authentication begins.*
*Mar 1 01:25:20.095: As4 PPP: Phase is AUTHENTICATING, by this end *Mar 1 01:25:20.099: As4
CHAP: O CHALLENGE id 4 len 28 from "isdn2-2" *Mar 1 01:25:20.187: As4 CHAP: I RESPONSE id 4 len
26 from "callmeback" *Mar 1 01:25:20.191: AAA/AUTHEN: create_user (0x7ADEAC) user='callmeback'
ruser='' port='Async4' rem_addr='async/4084327528' authen_type=CHAP service=PPP priv=1 *Mar 1
01:25:20.195: AAA/AUTHEN/START (44582883): port='Async4' list='' action=LOGIN service=PPP *Mar 1
01:25:20.199: AAA/AUTHEN/START (44582883): using "default" list *Mar 1 01:25:20.199:
AAA/AUTHEN/START (44582883): Method=LOCAL *!--- Authentication passes.* *Mar 1 01:25:20.203:
AAA/AUTHEN (44582883): **status = PASS** *!--- Check authorization for LCP. !--- With local AAA, this
should pass. !--- For server-based AAA, this must be explicitly configured on the server.* *Mar 1
01:25:20.207: AAA/AUTHOR/LCP As4: Authorize LCP *Mar 1 01:25:20.207: AAA/AUTHOR/LCP: Async4:
(3405067782): user='callmeback' *Mar 1 01:25:20.211: AAA/AUTHOR/LCP: Async4: (3405067782): send
AV service=ppp *Mar 1 01:25:20.211: AAA/AUTHOR/LCP: Async4: (3405067782): send AV protocol=lcp
*Mar 1 01:25:20.215: AAA/AUTHOR/LCP: Async4 (3405067782): Method=LOCAL *Mar 1 01:25:20.219:
AAA/AUTHOR (3405067782): Post authorization status = PASS_ADD *Mar 1 01:25:20.223:
AAA/AUTHOR/LCP As4: Processing AV service=ppp *Mar 1 01:25:20.223: AAA/AUTHOR/LCP As4:
Processing AV protocol=lcp *Mar 1 01:25:20.227: AAA/AUTHOR/LCP As4: Processing AV service=ppp
*Mar 1 01:25:20.227: AAA/AUTHOR/LCP As4: Processing AV protocol=lcp *!--- Callback-dialstring is
null, so user is allowed to specify !--- their own callback number.* *Mar 1 01:25:20.227:
AAA/AUTHOR/LCP As4: **Processing AV callback-dialstring=** *!--- Authentication ACK is returned to
client.* *Mar 1 01:25:20.235: As4 **CHAP: O SUCCESS** id 4 len 4 *!--- Callback negotiation proceeds.
Because callback-dialstring !--- is null, MCB debug says "Callback Number - Client ANY".* *Mar 1
01:25:20.239: As4 **MCB: User callmeback Callback Number - Client ANY** *!--- The callback number of
the client is requested. Client receives a dialog !--- box that prompts the user to type in the
callback number. !--- Request is sent every two seconds. If the user is slow to type a response,
!--- the call remains in this phase for a long time.* *Mar 1 01:25:20.243: Async4 PPP: O MCB
Request(1) id 20 len 9 *Mar 1 01:25:20.243: Async4 MCB: O 1 14 0 9 2 5 0 1 0 *Mar 1
01:25:20.247: As4 MCB: **O Request Id 20 Callback Type Client-Num delay 0** %LINEPROTO-5-UPDOWN:
Line protocol on Interface Async4, changed state to up *Mar 1 01:25:22.459: As4 MCB: **Timeout in
state WAIT_RESPONSE** *Mar 1 01:25:22.463: Async4 PPP: O MCB Request(1) id 21 len 9 *Mar 1
01:25:22.463: Async4 MCB: O 1 15 0 9 2 5 0 1 0 *Mar 1 01:25:22.467: As4 MCB: **O Request Id 21
Callback Type Client-Num delay 0** *Mar 1 01:25:24.499: As4 MCB: Timeout in state WAIT_RESPONSE
*Mar 1 01:25:24.503: Async4 PPP: O MCB Request(1) id 22 len 9 *Mar 1 01:25:24.503: Async4 MCB: O

1 16 0 9 2 5 0 1 0 *Mar 1 01:25:24.507: As4 MCB: O Request Id 22 Callback Type Client-Num delay 0 *Mar 1 01:25:26.543: As4 MCB: Timeout in state WAIT_RESPONSE *Mar 1 01:25:26.547: Async4 PPP: O MCB Request(1) id 23 len 9 *Mar 1 01:25:26.547: Async4 MCB: O 1 17 0 9 2 5 0 1 0 *Mar 1 01:25:26.551: As4 MCB: O Request Id 23 Callback Type Client-Num delay 0 *Mar 1 01:25:28.583: As4 MCB: Timeout in state WAIT_RESPONSE *Mar 1 01:25:28.587: Async4 PPP: O MCB Request(1) id 24 len 9 *Mar 1 01:25:28.587: Async4 MCB: O 1 18 0 9 2 5 0 1 0 *Mar 1 01:25:28.591: As4 MCB: O Request Id 24 Callback Type Client-Num delay 0 *!--- Client returned the callback number. Notice that the response !--- is for the initial request id 20.* *Mar 1 01:25:29.763: Async4 PPP: **I MCB Response(2) id 20** len 17 *Mar 1 01:25:29.767: Async4 MCB: I 2 14 0 11 2 D F 1 35 32 37 2D 39 36 35 31 0 *Mar 1 01:25:29.767: As4 MCB: Received response *!--- Response is ignored because the id is 20. There have !--- been a few timeouts and id 24 (the last one sent) is expected.* *Mar 1 01:25:29.771: As4 MCB: **Resp ignored. ID Expected 24, got id 20** *Mar 1 01:25:30.623: As4 MCB: Timeout in state WAIT_RESPONSE *!--- Send out new request (id 25).* *Mar 1 01:25:30.627: Async4 PPP: O MCB Request(1) id 25 len 9 *Mar 1 01:25:30.627: Async4 MCB: O 1 19 0 9 2 5 0 1 0 *Mar 1 01:25:30.631: As4 MCB: **O Request Id 25 Callback Type Client-Num delay 0** *!--- Client has cached user response, and so the callback number is !--- returned right away.* *Mar 1 01:25:30.715: Async4 PPP: **I MCB Response(2) id 25** len 17 *Mar 1 01:25:30.719: Async4 MCB: I 2 19 0 11 2 D F 1 35 32 37 2D 39 36 35 31 0 *Mar 1 01:25:30.723: As4 MCB: Received response *!--- Received client callback number is 527-9651.* *Mar 1 01:25:30.723: As4 MCB: **Response CBK-Client-Num 2 13 15, addr 1-527-9651** *!--- Callback number acknowledged.* *Mar 1 01:25:30.727: Async4 PPP: **O MCB Ack(3) id 26** len 17 *Mar 1 01:25:30.731: Async4 MCB: O 3 1A 0 11 2 D F 1 35 32 37 2D 39 36 35 31 0 *Mar 1 01:25:30.731: As4 MCB: **O Ack Id 26 Callback Type Client-Num delay 15** *Mar 1 01:25:30.735: As4 MCB: **Negotiated MCB with peer** *!--- Client hangs up and begins to wait for callback. !--- This is indicated by an Incoming (I) TERMREQ.* *Mar 1 01:25:30.815: As4 LCP: **I TERMREQ** [Open] id 5 len 4 *Mar 1 01:25:30.815: As4 LCP: O TERMACK [Open] id 5 len 4 *Mar 1 01:25:30.819: As4 MCB: Peer terminating the link *Mar 1 01:25:30.819: As4 PPP: Phase is TERMINATING *Mar 1 01:25:30.819: As4 MCB: Link terminated by peer, Callback Needed *!--- Initiate callback to client; sleeps for ten seconds.* *Mar 1 01:25:30.823: As4 MCB: **Initiate Callback for callmeback at 527-9651** using Async *Mar 1 01:25:30.827: As4 MCB: Async-callback in progress *!--- Drop modem and B-channel for initial call from client.* *Mar 1 01:25:31.499: CSM_PROC_IC5_OC6_CONNECTED: CSM_EVENT_MODEM_ONHOOK at slot 0, port 3 *Mar 1 01:25:31.503: VDEV_DEALLOCATE: slot 0 and port 3 is deallocated *Mar 1 01:25:31.503: ISDN Se0:23: Event: Hangup call to call id 0xA %ISDN-6-DISCONNECT: **Interface Serial0:18 disconnected from unknown , call lasted 41 seconds** *!--- Call is completely disconnected.* *Mar 1 01:25:31.523: ISDN Se0:23: TX -> DISCONNECT pd = 8 callref = 0x8036 *Mar 1 01:25:31.523: Cause i = 0x8090 - Normal call clearing *Mar 1 01:25:31.583: ISDN Se0:23: RX <- RELEASE pd = 8 callref = 0x36 *Mar 1 01:25:31.655: ISDN Se0:23: TX -> RELEASE_COMP pd = 8 callref = 0x8036 %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Async4, changed state to down *Mar 1 01:25:31.851: TTY4: Async Int reset: Dropping DTR *Mar 1 01:25:33.695: As4 LCP: TIMEOut: Time = 0x4E521C State = TERMSent *Mar 1 01:25:33.699: As4 LCP: State is Closed *Mar 1 01:25:33.699: As4 PPP: Phase is DOWN *Mar 1 01:25:33.703: As4 PPP: Phase is ESTABLISHING, Passive Open *Mar 1 01:25:33.707: As4 LCP: State is Listen %LINK-5-CHANGED: Interface Async4, changed state to reset *Mar 1 01:25:33.879: As4 LCP: State is Closed *Mar 1 01:25:33.879: As4 PPP: Phase is DOWN *Mar 1 01:25:33.883: As4 IPCP: Remove route to 172.16.25.61 %LINK-3-UPDOWN: Interface Async4, changed state to down *Mar 1 01:25:38.887: As4 LCP: State is Closed *Mar 1 01:25:38.887: As4 PPP: Phase is DOWN *!--- Cleanup from previous call is finished.* *Mar 1 01:25:40.863: CHAT4: **Matched chat script offhook to string offhook** *Mar 1 01:25:40.867: CHAT4: Asserting DTR *!--- Modem goes offhook.* *Mar 1 01:25:40.867: CHAT4: Chat script offhook started *Mar 1 01:25:40.871: CHAT4: Sending string: ATH1 *Mar 1 01:25:40.871: CHAT4: Expecting string: OK *Mar 1 01:25:40.911: CSM_PROC_IDLE: CSM_EVENT_MODEM_OFFHOOK at slot 0, port 3 *Mar 1 01:25:40.963: CHAT4: Completed match for expect: OK *Mar 1 01:25:40.967: CHAT4: **Chat script offhook finished, status = Success** *!--- Chat script "offhook" was successfully completed.* *Mar 1 01:25:40.967: CHAT4: **Matched chat script callback to string callback** *!--- Chat script "callback" is initated.* *Mar 1 01:25:40.971: CHAT4: Asserting DTR *Mar 1 01:25:40.975: CHAT4: Chat script callback started *!--- Reset modem to known state.* *Mar 1 01:25:40.975: CHAT4: Sending string: ATZ *Mar 1 01:25:40.979: CSM_PROC_OC1_REQUEST_DIGIT: CSM_EVENT_MODEM_ONHOOK at slot 0, port 3 *Mar 1 01:25:40.983: VDEV_DEALLOCATE: slot 0 and port 3 is deallocated *Mar 1 01:25:40.979: CHAT4: Expecting string: OK *Mar 1 01:25:42.123: CHAT4: Completed match for expect: OK *!--- Dial the callback number of the client.* *Mar 1 01:25:42.127: CHAT4: Sending string: **ATDT \T<527-9651>** *Mar 1 01:25:42.131: CHAT4: Expecting string: CONNECT *Mar 1 01:25:43.199: CSM_PROC_IDLE: CSM_EVENT_MODEM_OFFHOOK at slot 0, port 3 *!--- Modem/ISDN needs to collect the digits from IOS before it makes the call.* *Mar 1 01:25:43.327: DSX1_MAIL_FROM_NEAT: DC_READY_RSP: mid = 5, slot = 2, unit = 1 *Mar 1 01:25:43.331: CSM_PROC_OC1_REQUEST_DIGIT: CSM_EVENT_DIGIT_COLLECT_READY at slot 0, port 3 *Mar 1 01:25:43.331: CSM_PROC_OC1_REQUEST_DIGIT: CSM_EVENT_ADDR_INFO_COLLECTED at slot 0, port 3 *Mar 1 01:25:44.327: DSX1_MAIL_FROM_NEAT: DC_FIRST_DIGIT_RSP: mid = 5, slot = 2,

unit = 1 *Mar 1 01:25:44.331: CSM_PROC_OC2_COLLECT_1ST_DIGIT: CSM_EVENT_GET_1ST_DIGIT at slot 0, port 3 *Mar 1 01:25:47.331: DSX1_MAIL_FROM_NEAT: DC_ALL_DIGIT_RSP: mid = 5, slot = 2, unit = 1 *Mar 1 01:25:47.331: CSM_PROC_OC3_COLLECT_ALL_DIGIT: CSM_EVENT_GET_ALL_DIGITS at slot 0, port 3 *Mar 1 01:25:47.335: CSM_PROC_OC3_COLLECT_ALL_DIGIT: **called party num: (5279651) at slot 0, port 3 !--- Digits have been collected; ISDN call is made.** *Mar 1 01:25:47.339: process_pri_call making a voice_call. *Mar 1 01:25:47.351: ISDN Se0:23: TX -> SETUP pd = 8 callref = 0x0005 *Mar 1 01:25:47.355: **Bearer Capability i = 0x8090A2 !--- Bearer cap indicates call is an analog call.** *Mar 1 01:25:47.355: Channel ID i = 0xE1808397 *Mar 1 01:25:47.359: **Called Party Number i = 0xA1, '5279651'** *Mar 1 01:25:47.431: ISDN Se0:23: RX <- CALL_PROC pd = 8 callref = 0x8005 *Mar 1 01:25:47.435: Channel ID i = 0xA98397 *Mar 1 01:25:47.451: EVENT_FROM_ISDN::dchan_idb=0x7F8EE0, call_id=0xA005, ces=0x1 bchan=0x16, event=0x3, cause=0x0 *Mar 1 01:25:47.451: EVENT_FROM_ISDN:(A005): DEV_CALL_PROC at slot 0 and port 3 *Mar 1 01:25:47.455: CSM_PROC_OC4_DIALING: CSM_EVENT_ISDN_BCHAN_ASSIGNED at slot 0, port 3 *Mar 1 01:25:48.147: ISDN Se0:23: RX <- ALERTING pd = 8 callref = 0x8005 *Mar 1 01:25:48.151: Progress Ind i = 0x8388 - In-band info or appropriate now available *Mar 1 01:25:50.835: ISDN Se0:23: RX <- CONNECT pd = 8 callref = 0x8005 *Mar 1 01:25:50.851: EVENT_FROM_ISDN::dchan_idb=0x7F8EE0, call_id=0xA005, ces=0x1 bchan=0x16, event=0x4, cause=0x *Mar 1 01:25:50.855: EVENT_FROM_ISDN:(A005): DEV_CONNECTED at slot 0 and port 3 *Mar 1 01:25:50.859: CSM_PROC_OC5_WAIT_FOR_CARRIER: CSM_EVENT_ISDN_CONNECTED at slot 0, port 3 **!--- ISDN call is connected.** *Mar 1 01:25:50.867: ISDN Se0:23: **TX -> CONNECT_ACK** pd = 8 callref = 0x0005 *Mar 1 01:25:53.735: AAA/AUTHEN: free_user (0x7ADEAC) user='callmeback' ruser='' port='Async4' rem_addr='async/4084327528' authen_type=CHAP service=PPP priv=1 **!--- Modems have established carrier.** *Mar 1 01:26:13.487: CHAT4: Completed match for expect: CONNECT *Mar 1 01:26:13.491: CHAT4: Sending string: \c *Mar 1 01:26:13.491: CHAT4: Chat script callback finished, status = Success *Mar 1 01:26:15.415: TTY4: **DSR came up** *Mar 1 01:26:15.419: tty4: Modem: IDLE->READY *Mar 1 01:26:15.439: TTY4: EXEC creation *Mar 1 01:26:15.443: AAA/AUTHEN: create_user (0x7ADEA4) user='' ruser='' port='tty4' rem_addr='async/5279651' authen_type=ASCII service=LOGIN priv=1 *Mar 1 01:26:15.447: AAA/AUTHEN/START (2043462211): port='tty4' list='use-local' action=LOGIN service=LOGIN *Mar 1 01:26:15.451: AAA/AUTHEN/START (2043462211): found list use-local *Mar 1 01:26:15.451: AAA/AUTHEN/START (2043462211): Method=LOCAL *Mar 1 01:26:15.455: AAA/AUTHEN (2043462211): status = GETUSER **!--- PPP negotiation begins again.** *Mar 1 01:26:16.631: TTY4: Autoselect(2) sample 7E %LINK-3-UPDOWN: Interface Async4, changed state to up *Mar 1 01:26:18.663: As4 PPP: Treating connection as a dedicated line *Mar 1 01:26:18.663: As4 PPP: Phase is ESTABLISHING, Active Open *Mar 1 01:26:18.667: As4 LCP: O CONFREQ [Closed] id 5 len 25 *Mar 1 01:26:18.671: As4 LCP: ACCM 0x000A0000 (0x0206000A0000) *Mar 1 01:26:18.675: As4 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) *Mar 1 01:26:18.675: As4 LCP: MagicNumber 0x608DF70C (0x0506608DF70C) *Mar 1 01:26:18.679: As4 LCP: PFC (0x0702) *Mar 1 01:26:18.679: As4 LCP: ACFC (0x0802) *Mar 1 01:26:18.779: As4 LCP: I CONFACK [REQsent] id 5 len 25 *Mar 1 01:26:18.783: As4 LCP: ACCM 0x000A0000 (0x0206000A0000) *Mar 1 01:26:18.787: As4 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) *Mar 1 01:26:18.787: As4 LCP: MagicNumber 0x608DF70C (0x0506608DF70C) *Mar 1 01:26:18.791: As4 LCP: PFC (0x0702) *Mar 1 01:26:18.791: As4 LCP: ACFC (0x0802) *Mar 1 01:26:19.707: As4 LCP: I CONFREQ [ACKrcvd] id 3 len 20 *Mar 1 01:26:19.711: As4 LCP: ACCM 0x000A0000 (0x0206000A0000) *Mar 1 01:26:19.711: As4 LCP: MagicNumber 0x004B3EF5 (0x0506004B3EF5) *Mar 1 01:26:19.715: As4 LCP: PFC (0x0702) *Mar 1 01:26:19.715: As4 LCP: ACFC (0x0802) *Mar 1 01:26:19.719: As4 LCP: O CONFACK [ACKrcvd] id 3 len 20 *Mar 1 01:26:19.723: As4 LCP: ACCM 0x000A0000 (0x0206000A0000) *Mar 1 01:26:19.723: As4 LCP: MagicNumber 0x004B3EF5 (0x0506004B3EF5) *Mar 1 01:26:19.727: As4 LCP: PFC (0x0702) *Mar 1 01:26:19.727: As4 LCP: ACFC (0x0802) *Mar 1 01:26:19.731: As4 LCP: State is Open **!--- Reauthenticate the user.** *Mar 1 01:26:22.779: As4 PPP: **Phase is AUTHENTICATING**, by this end *Mar 1 01:26:22.783: As4 CHAP: O CHALLENGE id 6 len 28 from "isdn2-2" *Mar 1 01:26:22.887: As4 CHAP: I RESPONSE id 6 len 26 from "callmeback" *Mar 1 01:26:22.895: AAA/AUTHEN: create_user (0x8F1DAC) user='callmeback' ruser='' port='Async4' rem_addr='async/5279651' authen_type=CHAP service=PPP priv=1 *Mar 1 01:26:22.899: AAA/AUTHEN/START (2174906802): port='Async4' list='' action=LOGIN service=PPP *Mar 1 01:26:22.899: AAA/AUTHEN/START (2174906802): using "default" list *Mar 1 01:26:22.903: AAA/AUTHEN/START (2174906802): Method=LOCAL *Mar 1 01:26:22.903: AAA/AUTHEN (2174906802): status = PASS *Mar 1 01:26:22.907: AAA/AUTHOR/LCP As4: Authorize LCP *Mar 1 01:26:22.911: AAA/AUTHOR/LCP: Async4: (3262137315): user='callmeback' *Mar 1 01:26:22.911: AAA/AUTHOR/LCP: Async4: (3262137315): send AV service=ppp *Mar 1 01:26:22.915: AAA/AUTHOR/LCP: Async4: (3262137315): send AV protocol=lcp *Mar 1 01:26:22.915: AAA/AUTHOR/LCP: Async4 (3262137315): Method=LOCAL *Mar 1 01:26:22.923: AAA/AUTHOR (3262137315): Post authorization status =PASS_ADD *Mar 1 01:26:22.927: AAA/AUTHOR/LCP As4: Processing AV service=ppp *Mar 1 01:26:22.927: AAA/AUTHOR/LCP As4: Processing AV protocol=lcp *Mar 1 01:26:22.931: AAA/AUTHOR/LCP As4: Processing AV service=ppp *Mar 1 01:26:22.931: AAA/AUTHOR/LCP As4: Processing AV protocol=lcp *Mar 1 01:26:22.931: AAA/AUTHOR/LCP As4: Processing AV callback-dialstring= *Mar 1 01:26:22.939: As4 CHAP: O SUCCESS id 6 len 4 *Mar 1 01:26:22.943: As4 PPP: Phase is UP *Mar 1

01:26:22.947: AAA/AUTHOR/FSM As4: (0): Can we start IPCP? *Mar 1 01:26:22.947: AAA/AUTHOR/FSM: Async4: (345798021): user='callmeback' *Mar 1 01:26:22.951: AAA/AUTHOR/FSM: Async4: (345798021): send AV service=ppp *Mar 1 01:26:22.951: AAA/AUTHOR/FSM: Async4: (345798021): send AV protocol=ip *Mar 1 01:26:22.955: AAA/AUTHOR/FSM: Async4 (345798021): Method=LOCAL *Mar 1 01:26:22.955: AAA/AUTHOR (345798021): Post authorization status = PASS_REPL *!--- Negotiate IPCP.* *Mar 1 01:26:22.959: AAA/AUTHOR/FSM As4: We can start IPCP *Mar 1 01:26:22.963: As4 IPCP: O CONFREQ [Closed] id 1 len 16 *Mar 1 01:26:22.967: As4 IPCP: CompressType VJ 15 slots (0x0206002D0F00) *Mar 1 01:26:22.967: As4 IPCP: Address 172.16.25.52 (0x0306AC101934) *Mar 1 01:26:23.019: As4 IPCP: I CONFREQ [REQsent] id 1 len 40 *Mar 1 01:26:23.023: As4 IPCP: CompressType VJ 15 slots CompressSlotID (0x0206002D0F01) *Mar 1 01:26:23.027: As4 IPCP: Address 0.0.0.0 (0x030600000000) *Mar 1 01:26:23.027: As4 IPCP: PrimaryDNS 0.0.0.0 (0x810600000000) *Mar 1 01:26:23.031: As4 IPCP: PrimaryWINS 0.0.0.0 (0x820600000000) *Mar 1 01:26:23.035: As4 IPCP: SecondaryDNS 0.0.0.0 (0x830600000000) *Mar 1 01:26:23.035: As4 IPCP: SecondaryWINS 0.0.0.0 (0x840600000000) *Mar 1 01:26:23.039: AAA/AUTHOR/IPCP As4: Start. Her address 0.0.0.0, we want 0.0.0.0 *Mar 1 01:26:23.039: AAA/AUTHOR/IPCP As4: Processing AV service=ppp *Mar 1 01:26:23.043: AAA/AUTHOR/IPCP As4: Processing AV protocol=ip *Mar 1 01:26:23.043: AAA/AUTHOR/IPCP As4: Authorization succeeded *Mar 1 01:26:23.047: AAA/AUTHOR/IPCP As4: Done. Her address 0.0.0.0, we want 0.0.0.0 *Mar 1 01:26:23.047: As4 IPCP: Using pool 'default' *Mar 1 01:26:23.051: As4 IPCP: Pool returned 172.16.25.60 *Mar 1 01:26:23.051: As4 IPCP: O CONFREQ [REQsent] id 1 len 28 *Mar 1 01:26:23.055: As4 IPCP: PrimaryDNS 0.0.0.0 (0x810600000000) *Mar 1 01:26:23.059: As4 IPCP: PrimaryWINS 0.0.0.0 (0x820600000000) *Mar 1 01:26:23.059: As4 IPCP: SecondaryDNS 0.0.0.0 (0x830600000000) *Mar 1 01:26:23.063: As4 IPCP: SecondaryWINS 0.0.0.0 (0x840600000000) *Mar 1 01:26:23.067: As4 IPCP: I CONFREQ [REQsent] id 1 len 16 *Mar 1 01:26:23.067: As4 IPCP: CompressType VJ 15 slots (0x0206002D0F00) *Mar 1 01:26:23.071: As4 IPCP: Address 172.16.25.52 (0x0306AC101934) *Mar 1 01:26:23.139: As4 IPCP: I CONFREQ [ACKrcvd] id 2 len 16 *Mar 1 01:26:23.139: As4 IPCP: CompressType VJ 15 slots CompressSlotID (0x0206002D0F01) *Mar 1 01:26:23.143: As4 IPCP: Address 0.0.0.0 (0x030600000000) *Mar 1 01:26:23.147: AAA/AUTHOR/IPCP As4: Start. Her address 0.0.0.0, we want 172.16.25.60 *Mar 1 01:26:23.147: AAA/AUTHOR/IPCP As4: Processing AV service=ppp *Mar 1 01:26:23.151: AAA/AUTHOR/IPCP As4: Processing AV protocol=ip *Mar 1 01:26:23.151: AAA/AUTHOR/IPCP As4: Authorization succeeded *Mar 1 01:26:23.151: AAA/AUTHOR/IPCP As4: Done. Her address 0.0.0.0, we want 172.16.25.60 *Mar 1 01:26:23.155: As4 IPCP: O CONFREQ [ACKrcvd] id 2 len 10 *Mar 1 01:26:23.159: As4 IPCP: Address 172.16.25.60 (0x0306AC10193C) *Mar 1 01:26:23.255: As4 IPCP: I CONFREQ [ACKrcvd] id 3 len 16 *Mar 1 01:26:23.259: As4 IPCP: CompressType VJ 15 slots CompressSlotID (0x0206002D0F01) *Mar 1 01:26:23.263: As4 IPCP: Address 172.16.25.60 (0x0306AC10193C) *Mar 1 01:26:23.263: AAA/AUTHOR/IPCP As4: Start. Her address 172.16.25.60, we want 172.16.25.60 *Mar 1 01:26:23.267: AAA/AUTHOR/IPCP: Async4: (3819567164): user='callmeback' *Mar 1 01:26:23.271: AAA/AUTHOR/IPCP: Async4: (3819567164): send AV service=ppp *Mar 1 01:26:23.271: AAA/AUTHOR/IPCP: Async4: (3819567164): send AV protocol=ip *Mar 1 01:26:23.275: AAA/AUTHOR/IPCP: Async4: (3819567164): send AV addr*172.16.25.60 *Mar 1 01:26:23.275: AAA/AUTHOR/IPCP: Async4 (3819567164): Method=LOCAL *Mar 1 01:26:23.279: AAA/AUTHOR (3819567164): Post authorization status = PASS_REPL *Mar 1 01:26:23.283: AAA/AUTHOR/IPCP As4: Reject 172.16.25.60, using 172.16.25.60 *Mar 1 01:26:23.287: AAA/AUTHOR/IPCP As4: Processing AV service=ppp *Mar 1 01:26:23.291: AAA/AUTHOR/IPCP As4: Processing AV protocol=ip *Mar 1 01:26:23.291: AAA/AUTHOR/IPCP As4: Processing AV addr*172.16.25.60 *Mar 1 01:26:23.295: AAA/AUTHOR/IPCP As4: Authorization succeeded *Mar 1 01:26:23.295: AAA/AUTHOR/IPCP As4: Done. Her address 172.16.25.60, we want 172.16.25.60 *Mar 1 01:26:23.299: As4 IPCP: O CONFREQ [ACKrcvd] id 3 len 16 *Mar 1 01:26:23.303: As4 IPCP: CompressType VJ 15 slots CompressSlotID (0x0206002D0F01) *Mar 1 01:26:23.303: As4 IPCP: Address 172.16.25.60 (0x0306AC10193C) *Mar 1 01:26:23.307: As4 IPCP: State is Open *Mar 1 01:26:23.323: As4 IPCP: Install route to 172.16.25.60 **%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Async4, changed state to up** *!--- Client is connected.*

関連情報

- [非同期 コールバックの設定](#)
- [ISDN を経由した PPP コールバック](#)
- [DDR 向け PPP コールバックの設定](#)
- [TACACS+ を使用する PPP コールバックの設定](#)
- [RADIUS による PPP コールバックの設定](#)
- [アクセス製品に関するサポートページ](#)
- [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](#)