

着信非同期および ISDN コールのための AS5350/AS5400 設定

目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[関連製品](#)

[表記法](#)

[背景説明](#)

[設定](#)

[設定](#)

[対象トラフィックおよびアイドルタイムアウトの定義](#)

[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](#)

[debug 出力例](#)

[トラブルシューティング リソース](#)

[関連情報](#)

概要

多くの環境では、非同期ユーザと ISDN ユーザの両方からの着信コールを受け入れるようにアクセス サーバを設定する必要があります。このような環境において、ユーザは物理的に存在するかのようにシームレスにネットワークに接続できるようになります。したがって、移動しながら電話を使用するユーザ、在宅勤務のユーザ、および Small Office-Home Office (SOHO) サイトにネットワーク接続を提供するために、この設定がよく使用されます。

前提条件

要件

このドキュメントに関する固有の要件はありません。

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づくものです。

- Cisco AS5400 : 2 つのダイヤル フィーチャ カード (DFC) 付き (216 個の NextPort モデム

を提供)、および 1 つの 8 T1 カード

- Cisco IOS® ソフトウェア リリース 12.3 メインライン
- 1 つのアクティブ T1 PRI
- ローカル認証、許可、アカウントリング (AAA) AAA Radius または Tacacs+ サーバがある場合は、そのサーバを使って着信コールの AAA を提供できます。

この設定は、基本的なアナログおよび ISDN ダイヤルインにのみ適用されます。したがって、AS5350 および AS5400 でサポートされる任意の Cisco IOS ソフトウェア バージョンで十分です。追加の機能を実行するには、[Software Advisor ツール \(登録ユーザ専用\)](#) を参照して、必要な Cisco IOS バージョンと機能のセットを選択してください。

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。

関連製品

また、AS5350 または AS5400 アクセス サーバにこの設定を適用することもできます。

注: さらに、この設定を修正して E1 PRI ポートに使用することもできます。

注: Telco が提供するライン コーディング、フレーミング、その他の物理的な特性を備えた E1 コントローラを設定します。D チャネルの設定 (E1 コントローラに対してインターフェイス シリアル x:15 を使用) は、ここで説明した設定と類似しています。

この設定は、ダイヤルイン アクセス用の AS5200 または AS5300 設定とよく似ています。AS5200 または AS5300 の設定方法の詳細については、「[着信非同期コールおよび ISDN コールに関する PRI の備わったアクセス サーバ設定](#)」を参照してください。2 つの間の唯一の主な違いは、AS5350 または AS5400 で T1 クロック優先度を割り当てるために使われる `dial-tdm-clock priority number t1_slot/port` コマンドです。

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

この文書では、着信する非同期コールおよび ISDN コールを ISDN T1 PRI 回線で受信できるように AS5350 または AS5400 シリーズ アクセス サーバを設定する方法について説明します。この設定には、Network Access Server (NAS; ネットワーク アクセス サーバ) がコールを受信するのに最低限必要なものだけが実装されています。必要に応じて、この設定にさらに機能を追加できます。

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。

設定

このドキュメントでは次の設定を使用しています。

• 5400-NAS (5400)

5400-NAS (5400)

```
5400-NAS#show running-config
Building configuration...

Current configuration : 3209 bytes
!
version 12.3
no parser cache
no service single-slot-reload-enable
no service pad
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
service password-encryption
!
hostname 5400-NAS
!
no boot startup-test
logging rate-limit console 10 except errors
aaa new-model
aaa authentication login default local
aaa authentication ppp default local
aaa authorization network default local
!--- PPP authentication and network authorization are
local. !--- Replace local with radius or tacacs if you
use a AAA server.

enable secret 5 <deleted>
!
username admin password 7 <deleted>
username dude password 7 <deleted>
username cisco password 7 <deleted>
!--- Usernames for local authentication of the call.
The client presents !--- the username or password, and
the NAS authenticates the peer. ! resource-pool disable
dial-tdm-clock priority 1 7/1 !--- T1 port 7/1 is the
primary clock source. !--- This is indicated by priority
1 in the dial-tdm-clock command. !--- Note: On the
AS5200/AS5300 you can set the primary clock source with
!--- the clock source line primary command.

calltracker enable
calltracker history max-size 30
calltracker call-record verbose
!--- Calltracker is used for enhanced active call
monitoring. !--- For more information, see Call Tracker
plus ISDN and AAA Enhancements. spe call-record modem !-
-- Enable modem call records for NextPort Universal
Ports. !--- This is equivalent to modem call-record
terse used on MICA modem platforms.

!
voice-fastpath enable
ds0 busyout-threshold 12
ip subnet-zero
no ip source-route
no ip finger
```

```

ip domain-name cisco.com
!--- his instructs the NAS how to qualify DNS lookups.
!--- In this example, cisco.com is appended to the end
of each name looked up. ip name-server 172.22.70.10 !---
Specifies the primary name server. ip name-server
172.22.10.70 !--- Specifies the secondary name server. !
isdn switch-type primary-ni !--- Switch-type for this
NAS. Obtain this information from the Telco. ! mta
receive maximum-recipients 0 ! controller T1 7/0 !---
This T1 is unused. shutdown ! controller T1 7/1 !--- T1
PRI physical controller configuration. framing esf !---
Framing for this T1 is Extended Super Frame (ESF). !---
Obtain this information from the telco. linecode b8zs !-
-- Line coding for this T1. Obtain this information from
the telco. pri-group timeslots 1-24 !--- For T1 PRI
scenarios, all 24 T1 timeslots are assigned as ISDN PRI
channels. !--- The router now automatically creates the
corresponding D-channel: !--- interface Serial 1:23

!
!--- The configuration for unused T1 controllers is
omitted to save space. !--- Unused T1s can be shutdown
as with controller t1 7/0.

!
interface Loopback0
!--- The IP pool for dialin async and ISDN users is in
this subnet. !--- This way, the routes for all clients
are summarized and !--- propagated to the backbone
instead of 254 routes. ip address 10.1.1.1 255.255.255.0
no ip mroute-cache ! interface FastEthernet0/0 ip
address 172.22.186.55 255.255.255.240 no ip mroute-cache
duplex auto speed 10 ! interface FastEthernet0/1 ip
address 192.168.1.1 255.255.255.0 no ip mroute-cache
duplex auto speed auto ! !--- Unused interface
configuration is omitted. ! interface Serial7/1:23 !---
D-channel configuration for T1 7/1. no ip address
encapsulation ppp !--- PPP encapsulation on this
interface. dialer rotary-group 1 !--- T1 0 is a member
of rotary group 1. !--- The rotary group configuration
is in interface Dialer 1. isdn switch-type primary-ni
isdn incoming-voice modem !--- All incoming voice calls
on this T1 are sent to the modems. !--- This command is
required if this T1 is to accept async calls. no fair-
queue no cdp enable ! interface Group-Async0 !--- This
group-async interface is the configuration template for
all modems. !--- Individual async interfaces do not have
to be configured since they can !--- be cloned from one
managed copy. ip unnumbered Loopback0 !--- A Loopback
interface is always up/up. For stability, you can
unnumber to it. encapsulation ppp no ip mroute-cache
async mode interactive !--- Users can dial in and get to
a shell(Exec) or PPP session on that line. !--- This
command can be used in conjunction with autoselect ppp
!--- under the line configuration to auto detect the
connection type. !--- Use this command only if the async
interface is to answer different !--- connection
types(exec,PPP,slip etc). !--- If all users connect with
PPP use the async mode dedicated command instead. peer
default ip address pool pool_dialup !--- Clients are
assigned addresses from the IP address pool named
pool_dialup.

ppp authentication chap pap callin

```

```
group-range 1/00 2/107
!--- Modems 1/00 through 2/107 are members of this group
async interface. ! interface Dialer1 !--- Configuration
for rotary group 1. !--- The Dialer interface number (1)
must exactly match the rotary group number !---
configured on the physical interfaces (interface Serial
7/1:23). ip unnumbered Loopback0 !--- A Loopback
interface is always up/up. For stability, unnumber to
it. encapsulation ppp no ip mroute-cache dialer in-band
!--- Enable this dialer interface to be a DDR interface.
!--- This is required if you want to enforce the idle-
timeout. dialer idle-timeout 300 !--- Idle timeout for
incoming calls is 300 seconds (5 minutes). !--- Users
who are idle for more than 300 seconds are dropped. !---
If dialer in-band is used and a dialer idle-timeout is
not defined, !--- the default idle-timeout of 120
seconds (2 minutes) is applied.

dialer-group 1
!--- Apply interesting traffic definition from dialer-
list 1. !--- Note: The specified dialer-group number
must be the same as the !--- dialer-list number; in this
example, defined as "1". !--- See the Define Interesting
Traffic and Idle Timeout for details. peer default ip
address pool pool_dialup !--- Clients are assigned
addresses from the IP address pool named pool_dialup.

no fair-queue
no cdp enable
ppp authentication chap pap callin
ppp multilink
!
ip local pool pool_dialup 10.1.1.2 10.1.1.254
!--- IP address pools for dialin clients. ip classless
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 172.22.186.49 no ip http server
! dialer-list 1 protocol ip permit !--- Interesting
traffic is defined by dialer-list 1. !--- This is
applied to interface Dialer 1 through dialer-group 1. !-
-- Note: The specified dialer-list number must be the
same as !--- the dialer-group number. In this example,
it is defined as "1". !--- Interesting traffic is used
to define what packets will reset the idle timer.

!
voice-port 7/1:D
!
line con 0
  exec-timeout 0 0
  transport input none
line aux 0
line vty 0 4
  password 7 <deleted>
line 1/00 2/107
  !--- Line configuration for modems 1/00 through 2/107.
  !--- This is the same modem range configured with the
  group-range command !--- in interface Group-Async0.

no flush-at-activation
!--- Prevents the router from flushing the first few
packets on a connection. !--- This command is used to
prevent PPP timeout issues, and can be used to !---
avoid PPP startup issues. !--- This is not required
unless you encounter modem PPP call failures. autoselect
during-login !--- Displays the username:password prompt
```

```
after modems connect (during exec login). !--- This
command is not necessary if you use async mode
dedicated under the !--- group-async interface.
autoselect ppp !--- Automatically launches PPP if the
router detects incoming PPP packets. !--- Without this
command, the dialin client will need to manually !---
launch PPP (from Exec mode). This command is not
necessary if you use !--- async mode dedicated under
the group-async interface. modem InOut !--- Support
incoming and outgoing modem calls. transport input all !
scheduler allocate 10000 400 end
```

対象トラフィックおよびアイドルタイムアウトの定義

NAS は着信コールのみを処理し、発信コールを生成しませんが、それでも対象トラフィックを定義します。非同期ユーザと ISDN ユーザでは、対象トラフィック定義の目的が異なります。

ISDN ユーザの場合 (Interface Dialer 1 に対応) :

dialer-group コマンドおよび **dialer-list** コマンドは、アイドル タイムアウトを適用するかどうかに関係なく、ダイヤラ インターフェイス上では必要となります。 **dialer-group** コマンドおよび **dialer-list** コマンドは、カプセル化障害を防ぐためにダイヤラ インターフェイス上では必要となります。この要件は ISDN ユーザにだけ該当し、非同期ユーザとグループ非同期インターフェイスには該当しません。

アイドル タイムアウトを適用するには、**dialer in-band** および **dialer idle-timeout** コマンドを追加します。 **dialer in-band** が設定され、**dialer idle-timeout** が設定されていない場合、ISDN ユーザのアイドル タイムアウトはデフォルトで 2 分になります。

接続解除を選択するまで ISDN ユーザの接続が維持されるようにするには、**dialer idle-timeout 0** を使用します。 **dialer idle-timeout** の「ゼロ」オプションは Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.1(3) で導入されました。これはタイムアウトを「無限」に設定します。

非同期ユーザの場合 (Interface Group-Async 0 に対応) :

アイドル タイムアウトを非同期ユーザに適用するには、グループ非同期インターフェイスで次のコマンドを設定します。 **dialer in-band**、**dialer idle-timeout**、および **dialer-group** 対応する **dialer-list** も必要となります。 **dialer-group** コマンドおよび **dialer-list** コマンドを使用して、グループ非同期インターフェイスの対象トラフィックを指定します。

非同期ユーザでは、対象トラフィックは、アイドル タイムアウトをリセットする場合にだけ使用されます。対象トラフィックが定義されない場合、リンクでトラフィックが受け渡されているかどうかに関係なく、**dialer idle-timeout** (デフォルトは 120 秒) が満了したときにユーザが接続解除されます。対象トラフィック定義を使用すると、NAS はそのようなパケットを認識してアイドル タイムアウトをリセットします。この方法で、NAS は本当のアイドル リンクがある場合にのみユーザを接続解除します。

対象トラフィックを修正して、たとえば HTTP (Web) トラフィックだけを対象にすることができます。この場合、300 秒間 (または特定の **dialer idle-timeout**) にわたってユーザが Web を参照しないと、そのユーザは接続解除されます。実際のユーザのトラフィックパターンに応じて対象トラフィックを設定してください。

接続解除を選択するまで非同期ユーザの接続が維持されるようにするには、グループ非同期イン

ターフェイスから次のコマンドを削除します。 `dialer in-band`、`dialer idle-timeout`、および `dialer-group` (設定を参照) また、`dialer idle-timeout 0` を使用すると、アイドル タイムアウトを「無限」に設定できます。 `dialer idle-timeout` の「ゼロ」オプションは Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.1(3)T で導入されました。これはタイムアウトを「無限」に設定します。

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 isdn status` : ルータが ISDN スイッチと正常に通信していることを確認します。出力で、レイヤ 1 ステータスが ACTIVE、レイヤ 2 ステータスが `state = MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED` となっていることを検証します。このコマンドは、通信中のコールの数も表示します。
- `show ppp multilink` : アクティブなマルチリンクバンドルに関する情報を表示します。このコマンドを使用して、マルチリンク接続を検証します。
- `show dialer [interface type number]` : DDR に設定されたインターフェイスの一般的な診断情報を表示します。ダイヤラが正常に始動すると、「Dialer state is data link layer up」というメッセージが表示されます。physical layer up が表示される場合、回線プロトコルは起動しましたが、Network Control Protocol (NCP; ネットワーク制御プロトコル) は起動していません。ダイヤリングを開始したパケットのソースアドレスと宛先アドレスが、「Dial reason」の行に表示されます。また、この `show` コマンドによってタイマーの設定と、接続がタイムアウトになるまでの時間も表示されます。
- `show caller user username detail` : 特定のユーザのパラメータ (割り当てられている IP アドレス、PPP および PPP バンドル パラメータなど) を表示します。ご使用の Cisco IOS ソフトウェアバージョンでこのコマンドがサポートされていない場合には、`show user` コマンドを使用します。
- `show dialer map` : 設定したダイナミックおよびスタティックのダイヤラ マップを表示します。このコマンドは、ダイナミックダイヤラ マップが作成済みかどうかを確認するときに使用できます。ダイヤラ マップがない場合、パケットのルート付けができません。

次に、成功したコールに対する `show` コマンドの出力を示します。太字フォントの項目と、出力サンプル内のコメントに注意を払ってください。自分が得た出力と、ここに示される出力とを比べてください。

```
5400-NAS#show caller
```

Line	User	Service	Active Time	Idle Time
con 0	-	TTY	00:55:45	00:00:00
tty 232	cisco	Async	00:00:33	00:00:03
As1/16	cisco	PPP	00:00:29	00:00:03

```
!--- User cisco (the dialin client) uses interface Async 1/16. 5400-NAS#show caller ip
```

Line	User	IP Address	Local Number	Remote Number	<->
As1/16	cisco	10.1.1.3	4085556170	-	in

```
5400-NAS#show caller user cisco
```

```
User: cisco, line tty 232, service Async
!--- Shows hardware level settings for user cisco. Active time 00:01:14, Idle time 00:00:43
Timeouts: Absolute Idle Idle Session Exec Limits: - - 00:10:00 Disconnect in: - - - TTY: Line
```

1/16, running PPP on As1/16

!--- The call is terminated on interface Async 1/16. !--- This interface is included in the group-async configuration. Location: PPP: 10.1.1.3
!--- IP address for the peer. !--- This address was obtained from the IP pool pool_dialup.

DS0: (slot/unit/channel)=7/1/0

!--- T1 channel on which the call arrived. The call arrived on channel 0 in T1 1. Line: Baud rate (TX/RX) is 115200/115200, no parity, 1 stopbits, 8 databits Status: Ready, Active, No Exit Banner, Async Interface Active Capabilities: No Flush-at-Activation, Hardware Flowcontrol In Hardware Flowcontrol Out, Modem Callout, Modem RI is CD Line usable as async interface, Integrated Modem Modem State: Ready User: **cisco, line As1/16, service PPP**

!--- PPP setting for user cisco. Note that the call was terminated on int As1/16. Active time 00:01:10, Idle time 00:00:44 Timeouts: Absolute Idle Limits: - - Disconnect in: - - PPP: LCP Open, CHAP (<- AAA), IPCP

!--- LCP and IPCP states are OPEN. If LCP and IPCP states are not OPEN, !--- use the debug ppp negotiation command to isolate LCP issues.

IP: Local 10.1.1.1, remote 10.1.1.3

!--- NAS IP address as well as the IP address assigned to the peer. Counts: 12 packets input, 654 bytes, 0 no buffer

0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun

14 packets output, 694 bytes, 0 underruns

0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets

!--- Packets are passing through the connection. 5400-NAS#show ip route connected

172.22.0.0/28 is subnetted, 1 subnets

C 172.22.186.48 is directly connected, FastEthernet0/0

10.0.0.0/8 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks

C 10.1.1.3/32 is directly connected, Async1/16

!--- Directly connected route to the client. !--- Note that the next hop is int Async 1/16, which is the async interface !--- assigned to the client C 10.1.1.0/24 is directly connected, Loopback0

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

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。

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 dialer** : ダイアラ インターフェイスで受信されたパケットに関する DDR デバッグ情報を表示します。この情報により、ダイアラ インターフェイスを使用できる対象トラフィックが存在することを確認できます。
- **debug isdn q931** : ISDN ネットワーク接続 (レイヤ 3) のコールの設定と切断を表示します。
- **debug modem** : アクセス サーバ上のモデム回線動作を表示します。モデム回線の状態が変化した時点が出力に示されます。
- **debug csm modem** : 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。注: これは AS5200/AS5300 の **debug modem csm** に相当します。このデバッグは Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.0(4)XL で導入されました。

- **debug ppp negotiation** : Link Control Protocol (LCP)、認証、および Network Control Protocol (NCP) のネゴシエーション時の、PPP トラフィックと交換に関する情報を表示します。PPP ネゴシエーションが正常に行われると、最初に LCP 状態が開放され、次に認証、最後に NCP をネゴシエートします。Maximum Receive Reconstructed Unit (MRRU) などのマルチリンクパラメータは、LCP ネゴシエーションの間に確立されます。
- **debug ppp authentication** : Challenge Handshake Authentication Protocol (CHAP) パケット交換や Password Authentication Protocol (PAP) 交換を含む PPP 認証プロトコルメッセージを表示します。
- **debug ppp error** : PPP 接続のネゴシエーションと接続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。

debug 出力例

次に、成功したコールに対するデバッグ出力を示します。太字の項目と、出力サンプル内のコメントに注意を払ってください。自分が得た出力と、ここに示される出力とを比べてください。

アナログ コールの場合 :

```
5400-NAS#debug isdn q931
ISDN Q931 packets debugging is on
5400-NAS#debug modem
Modem control/process activation debugging is on
5400-NAS#debug csm modem
Modem Management Call Switching Module debugging is on
5400-NAS#debug ppp negotiation
PPP protocol negotiation debugging is on
5400-NAS#debug ppp authentication
PPP authentication debugging is on
5400-NAS#debug ip peer
IP peer address activity debugging is on
5400-NAS#debug aaa authentication
AAA Authentication debugging is on
5400-NAS#debug aaa authorization
AAA Authorization debugging is on
5400-NAS#
5400-NAS#show debug
General OS:
  Modem control/process activation debugging is on
  AAA Authentication debugging is on
  AAA Authorization debugging is on
CSM Modem:
  Modem Management Call Switching Module debugging is on
Generic IP:
  IP peer address activity debugging is on
PPP:
  PPP authentication debugging is on
  PPP protocol negotiation debugging is on
ISDN:
  ISDN Q931 packets debugging is on
  ISDN Q931 packets debug DSLs. (On/Off/No DSL:1/0/-)
  DSL 0 --> 31
- 1 - - - - -
```

```
5400-NAS#
5400-NAS#
*Jan 1 00:58:26.179: ISDN Se7/1:23: RX <- SETUP pd = 8 callref = 0x0006
!--- Incoming Q.931 SETUP message. Indicates an incoming call. !--- For more information on
Q.931 refer to the document !--- Troubleshooting ISDN Layer 3 using debug isdn q931. *Jan 1
```

00:58:26.179: Bearer Capability i = 0x8090A2 *Jan 1 00:58:26.179: Channel ID i = 0xA98381 *Jan 1
00:58:26.179: Calling Party Number i = 0x80, Plan:Unknown, Type:Unknown *Jan 1 00:58:26.179:
Called Party Number i = 0xA1, '4085556170', Plan:ISDN, Type:National *Jan 1 00:58:26.183:
AAA/ACCT/DS0: channel=0, dsl=1, t3=0, slot=7, ds0=117444608 *Jan 1 00:58:26.183: AAA/ACCT/DS0:
channel=0, dsl=1, t3=0, slot=7, ds0=117444608 *Jan 1 00:58:26.183: **VDEV_ALLOCATE: 1/16 is
allocated**
*!--- The Call Switch Module (CSM) is informed of the call. !--- The CSM allocates modem 1/16 to
the incoming call.* *Jan 1 00:58:26.183: AAA/ACCT/DS0: channel=0, dsl=1, t3=0, slot=7,
ds0=117444608 *Jan 1 00:58:26.183: EVENT_FROM_ISDN::dchan_idb=0x63B915AC, call_id=0x6, ces=0x1
bchan=0x0, event=0x1, cause=0x0 *Jan 1 00:58:26.183: dev in call to isdn : set dnis_collected &
fap_notify *Jan 1 00:58:26.183: EVENT_FROM_ISDN:(0006): DEV_INCALL at slot 1 and port 16 *Jan 1
00:58:26.183: EVENT_FROM_ISDN: decode:calling Oct3 0x80, called oct3 0xA1, oct3a 0x0,mask 0x25
*Jan 1 00:58:26.183: EVENT_FROM_ISDN: csm_call_info:calling Oct3 0x80, called oct3 0xA1, oct3a
0x0,mask 0x25 *Jan 1 00:58:26.183: CSM_PROC_IDLE: CSM_EVENT_ISDN_CALL at slot 1, port 16 *Jan 1
00:58:26.183: CSM DSPLIB(1/16): np_dsplib_prepare_modem *Jan 1 00:58:26.183:
csm_connect_pri_vdev: TS allocated at bp_stream 0, bp_Ch 3, vdev_common 0x627DDCC8 *Jan 1
00:58:26.183: ISDN Se7/1:23: **TX -> CALL_PROC** pd = 8 callref = 0x8006
*Jan 1 00:58:26.183: Channel ID i = 0xA98381
!--- Transmits CALL PROCEEDING. This means that the NAS is processing the call. *Jan 1
00:58:26.183: ISDN Se7/1:23: **TX -> ALERTING** pd = 8 callref = 0x8006
!--- Transmits ALERTING. The modem now goes offhook and accepts the call. *Jan 1 00:58:26.191:
CSM DSPLIB(1/16):DSPLIB_MODEM_INIT: Modem session transition to IDLE *Jan 1 00:58:26.191: CSM
DSPLIB(1/16): **Modem went offhook**
!--- Modem informs the CSM that it went offhook. *Jan 1 00:58:26.191: CSM_PROC_IC2_RING:
CSM_EVENT_MODEM_OFFHOOK at slot 1, port 16 *Jan 1 00:58:26.191: ISDN Se7/1:23: **TX -> CONNECT** pd
= 8 callref = 0x8006
!--- D-channel transmits a CONNECT. *Jan 1 00:58:26.203: ISDN Se7/1:23: **RX <- CONNECT_ACK** pd =
8 callref = 0x0006
!--- Received the Q.931 CONNECT_ACK. *Jan 1 00:58:26.203: ISDN Se7/1:23: CALL_PROGRESS:
CALL_CONNECTED call id 0x6, bchan 0, dsl 1 *Jan 1 00:58:26.203:
EVENT_FROM_ISDN::dchan_idb=0x63B915AC, call_id=0x6, ces=0x1 bchan=0x0, event=0x4, cause=0x0 *Jan
1 00:58:26.203: EVENT_FROM_ISDN:(0006): DEV_CONNECTED at slot 1 and port 16 *Jan 1 00:58:26.203:
CSM_PROC_IC6_WAIT_FOR_CONNECT: CSM_EVENT_ISDN_CONNECTED at slot 1, port 16 *Jan 1 00:58:26.203:
CSM DSPLIB(1/16): np_dsplib_call_accept *Jan 1 00:58:26.203: %ISDN-6-CONNECT: **Interface
Serial7/1:0 is now connected to N/A N/A**
!--- Call is connected at the ISDN layer. *Jan 1 00:58:26.207: CSM
DSPLIB(1/16):DSPLIB_MODEM_WAIT_ACTIVE: Modem session transition to ACTIVE *Jan 1 00:58:26.207:
CSM DSPLIB(1/16): Modem state changed to (CONNECT_STATE) *Jan 1 00:58:32.379: CSM DSPLIB(1/16):
Modem state changed to (LINK_STATE) *Jan 1 00:58:35.655: CSM DSPLIB(1/16): Modem state changed
to (TRAINUP_STATE) *Jan 1 00:58:43.775: CSM DSPLIB(1/16): Modem state changed to
(EC_NEGOTIATING_STATE) *Jan 1 00:58:44.107: CSM DSPLIB(1/16): **Modem state changed to
(STEADY_STATE)**
!--- Modem transitions to Steady State. *Jan 1 00:58:44.975: **TTY1/16: DSR came up**
!--- Indicates that the modem trainup is complete. *Jan 1 00:58:44.975: tty1/16: Modem: IDLE-
>(unknown) *Jan 1 00:58:44.975: TTY1/16: EXEC creation *Jan 1 00:58:44.975: AAA: parse
name=tty1/16 idb type=10 tty=232 *Jan 1 00:58:44.975: AAA: name=tty1/16 flags=0x11 type=4
shelf=0 slot=0 adapter=0 port=232 channel=0 *Jan 1 00:58:44.975: AAA: parse name=Serial7/1:0 idb
type=12 tty=-1 *Jan 1 00:58:44.975: AAA: name=Serial7/1:0 flags=0x55 type=1 shelf=0 slot=7
adapter=0 port=1 channel=0 *Jan 1 00:58:44.975: AAA/ACCT/DS0: channel=0, dsl=1, t3=0, slot=7,
ds0=117444608 *Jan 1 00:58:44.975: AAA/MEMORY: create_user (0x63CBD608) user='NULL' ruser='NULL'
port='tty1/16' rem_addr='async/4085556170' authen_type=ASCII service=LOGIN priv=1 *Jan 1
00:58:44.975: AAA/AUTHEN/START (1231800673): port='tty1/16' list='' action=LOGIN service=LOGIN
*Jan 1 00:58:44.975: AAA/AUTHEN/START (1231800673): using "default" list *Jan 1 00:58:44.975:
AAA/AUTHEN/START (1231800673): Method=LOCAL *Jan 1 00:58:44.975: AAA/AUTHEN (1231800673): status
= GETUSER *Jan 1 00:58:44.975: TTY1/16: set timer type 10, 30 seconds *Jan 1 00:58:46.215:
TTY1/16: **Autoselect(2) sample 7E**
!--- Beginning of a PPP Frame. *Jan 1 00:58:46.215: TTY1/16: Autoselect(2) sample 7EFF *Jan 1
00:58:46.215: TTY1/16: Autoselect(2) sample 7EFF7D *Jan 1 00:58:46.215: TTY1/16: Autoselect(2)
sample 7EFF7D23 *Jan 1 00:58:46.215: TTY1/16 Autoselect cmd: ppp negotiate *!--- The NAS detects
PPP frames (indicated by 7EFF7D23) and !--- automatically launches PPP. The command autoselect
ppp* under the *!---* line configuration and **async mode interactive** under the group-async *!---*
allowed the NAS to detect PPP frames and switch to PPP mode. *!---* If the NAS does not detect PPP
frames then the call will remain in exec mode.

```
*Jan 1 00:58:46.215: AAA/AUTHEN/ABORT: (1231800673) because Autoselected.
*Jan 1 00:58:46.215: AAA/AUTHEN/ABORT: (1231800673) because Autoselected.
*Jan 1 00:58:46.215: AAA/MEMORY: free_user (0x63CBD608) user='NULL' ruser='NULL'
port='tty1/16' rem_addr='async/4085556170' authen_type=ASCII service=LOGIN priv=1
*Jan 1 00:58:46.215: TTY1/16: EXEC creation
*Jan 1 00:58:46.215: TTY1/16: create timer type 1, 600 seconds
*Jan 1 00:58:46.215: As1/16: ip_get_pool using pool pool_dialup
*Jan 1 00:58:46.215: As1/16: Pools to search : pool_dialup
*Jan 1 00:58:46.215: As1/16: Pool pool_dialup returned address = 10.1.1.3
*Jan 1 00:58:46.215: TTY1/16: destroy timer type 1
*Jan 1 00:58:46.215: TTY1/16: no timer type 0 to destroy
*Jan 1 00:58:46.215: As1/16 LCP: I CONFREQ [Closed] id 3 len 20
!--- Incoming LCP CONFREQ. !--- For more information on interpreting PPP debugs refer to the
document !--- Dialup Technology: Troubleshooting Techniques. *Jan 1 00:58:46.215: As1/16 LCP:
ACCM 0x000A0000 (0x0206000A0000) *Jan 1 00:58:46.215: As1/16 LCP: MagicNumber 0x552722A5
(0x0506552722A5) *Jan 1 00:58:46.215: As1/16 LCP: PFC (0x0702) *Jan 1 00:58:46.215: As1/16 LCP:
ACFC (0x0802) *Jan 1 00:58:46.215: As1/16 LCP: Lower layer not up, Fast Starting *Jan 1
00:58:46.215: As1/16 PPP: Treating connection as a dedicated line *Jan 1 00:58:46.215: As1/16
PPP: Phase is ESTABLISHING, Active Open [0 sess, 0 load] *Jan 1 00:58:46.219: As1/16
AAA/AUTHOR/FSM: (0): LCP succeeds trivially *Jan 1 00:58:46.219: As1/16 LCP: O CONFREQ [Closed]
id 1 len 25 *Jan 1 00:58:46.219: As1/16 LCP: ACCM 0x000A0000 (0x0206000A0000) *Jan 1
00:58:46.219: As1/16 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) *Jan 1 00:58:46.219: As1/16 LCP:
MagicNumber 0x30CCCD68 (0x050630CCCD68) *Jan 1 00:58:46.219: As1/16 LCP: PFC (0x0702) *Jan 1
00:58:46.219: As1/16 LCP: ACFC (0x0802) *Jan 1 00:58:46.219: AAA/ACCT/DS0: channel=0, ds1=1,
t3=0, slot=7, ds0=117444608 *Jan 1 00:58:46.219: As1/16 LCP: O CONFACK [REQsent] id 3 len 20
*Jan 1 00:58:46.219: As1/16 LCP: ACCM 0x000A0000 (0x0206000A0000) *Jan 1 00:58:46.219: As1/16
LCP: MagicNumber 0x552722A5 (0x0506552722A5) *Jan 1 00:58:46.219: As1/16 LCP: PFC (0x0702) *Jan
1 00:58:46.219: As1/16 LCP: ACFC (0x0802) *Jan 1 00:58:46.219: %LINK-3-UPDOWN: Interface
Asyncl/16, changed state to up *Jan 1 00:58:48.215: As1/16 LCP: I CONFREQ [ACKsent] id 4 len 20
*Jan 1 00:58:48.215: As1/16 LCP: ACCM 0x000A0000 (0x0206000A0000) *Jan 1 00:58:48.215: As1/16
LCP: MagicNumber 0x552722A5 (0x0506552722A5) *Jan 1 00:58:48.215: As1/16 LCP: PFC (0x0702) *Jan
1 00:58:48.215: As1/16 LCP: ACFC (0x0802) *Jan 1 00:58:48.215: As1/16 LCP: O CONFACK [ACKsent]
id 4 len 20 *Jan 1 00:58:48.215: As1/16 LCP: ACCM 0x000A0000 (0x0206000A0000) *Jan 1
00:58:48.215: As1/16 LCP: MagicNumber 0x552722A5 (0x0506552722A5) *Jan 1 00:58:48.215: As1/16
LCP: PFC (0x0702) *Jan 1 00:58:48.215: As1/16 LCP: ACFC (0x0802) *Jan 1 00:58:48.219: As1/16
LCP: TIMEOUT: State ACKsent *Jan 1 00:58:48.219: As1/16 LCP: O CONFREQ [ACKsent] id 2 len 25
*Jan 1 00:58:48.219: As1/16 LCP: ACCM 0x000A0000 (0x0206000A0000) *Jan 1 00:58:48.219: As1/16
LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) *Jan 1 00:58:48.219: As1/16 LCP: MagicNumber 0x30CCCD68
(0x050630CCCD68) *Jan 1 00:58:48.219: As1/16 LCP: PFC (0x0702) *Jan 1 00:58:48.219: As1/16 LCP:
ACFC (0x0802) *Jan 1 00:58:48.367: As1/16 LCP: I CONFACK [ACKsent] id 2 len 25 *Jan 1
00:58:48.367: As1/16 LCP: ACCM 0x000A0000 (0x0206000A0000) *Jan 1 00:58:48.367: As1/16 LCP:
AuthProto CHAP (0x0305C22305) *Jan 1 00:58:48.367: As1/16 LCP: MagicNumber 0x30CCCD68
(0x050630CCCD68) *Jan 1 00:58:48.367: As1/16 LCP: PFC (0x0702) *Jan 1 00:58:48.367: As1/16 LCP:
ACFC (0x0802) *Jan 1 00:58:48.367: As1/16 LCP: State is Open
!--- LCP negotiation is complete. *Jan 1 00:58:48.367: As1/16 PPP: Phase is AUTHENTICATING, by
this end [0 sess, 0 load] *Jan 1 00:58:48.367: AAA/ACCT/DS0: channel=0, ds1=1, t3=0, slot=7,
ds0=117444608 *Jan 1 00:58:48.367: As1/16 CHAP: O CHALLENGE id 1 len 29 from "5400-NAS" *Jan 1
00:58:48.495: As1/16 CHAP: I RESPONSE id 1 len 26 from "cisco"
!--- Incoming CHAP response. *Jan 1 00:58:48.495: AAA: parse name=Asyncl/16 idb type=10 tty=232
*Jan 1 00:58:48.495: AAA: name=Asyncl/16 flags=0x11 type=4 shelf=0 slot=0 adapter=0 port=232
channel=0 *Jan 1 00:58:48.495: AAA: parse name=Serial7/1:0 idb type=12 tty=-1 *Jan 1
00:58:48.495: AAA: name=Serial7/1:0 flags=0x55 type=1 shelf=0 slot=7 adapter=0 port=1 channel=0
*Jan 1 00:58:48.495: AAA/ACCT/DS0: channel=0, ds1=1, t3=0, slot=7, ds0=117444608 *Jan 1
00:58:48.495: AAA/MEMORY: create_user (0x63CBD608) user='cisco' ruser='NULL' port='Asyncl/16'
rem_addr='async/4085556170' authen_type=CHAP service=PPP priv=1 *Jan 1 00:58:48.495:
AAA/AUTHEN/START (2776021080): port='Asyncl/16' list='' action=LOGIN service=PPP *Jan 1
00:58:48.495: AAA/AUTHEN/START (2776021080): using "default" list *Jan 1 00:58:48.495:
AAA/AUTHEN/START (2776021080): Method=LOCAL *Jan 1 00:58:48.495: AAA/AUTHEN (2776021080): status
= PASS *Jan 1 00:58:48.495: As1/16 AAA/AUTHOR/LCP: Authorize LCP *Jan 1 00:58:48.495: As1/16
AAA/AUTHOR/LCP (3070946770): Port='Asyncl/16' list='' service=NET *Jan 1 00:58:48.495:
AAA/AUTHOR/LCP: As1/16 (3070946770) user='cisco' *Jan 1 00:58:48.495: As1/16 AAA/AUTHOR/LCP
(3070946770): send AV service=ppp *Jan 1 00:58:48.495: As1/16 AAA/AUTHOR/LCP (3070946770): send
AV protocol=lcp *Jan 1 00:58:48.495: As1/16 AAA/AUTHOR/LCP (3070946770): found list "default"
*Jan 1 00:58:48.495: As1/16 AAA/AUTHOR/LCP (3070946770): Method=LOCAL *Jan 1 00:58:48.495:
```

```
As1/16 AAA/AUTHOR (3070946770): Post authorization status = PASS_REPL *Jan 1 00:58:48.495:
As1/16 AAA/AUTHOR/LCP: Processing AV service=ppp *Jan 1 00:58:48.495: As1/16 AAA/AUTHOR/LCP:
Processing AV protocol=lcp *Jan 1 00:58:48.495: As1/16 CHAP: O SUCCESS id 1 len 4
!--- Authentication is successful. *Jan 1 00:58:48.495: As1/16 PPP: Phase is UP [0 sess, 0 load]
*Jan 1 00:58:48.495: As1/16 AAA/AUTHOR/FSM: (0): Can we start IPCP? *Jan 1 00:58:48.495: As1/16
AAA/AUTHOR/FSM (3087015830): Port='Async1/16' list='' service=NET *Jan 1 00:58:48.495:
AAA/AUTHOR/FSM: As1/16 (3087015830) user='cisco' *Jan 1 00:58:48.495: As1/16 AAA/AUTHOR/FSM
(3087015830): send AV service=ppp *Jan 1 00:58:48.495: As1/16 AAA/AUTHOR/FSM (3087015830): send
AV protocol=ip *Jan 1 00:58:48.495: As1/16 AAA/AUTHOR/FSM (3087015830): found list "default"
*Jan 1 00:58:48.495: As1/16 AAA/AUTHOR/FSM (3087015830): Method=LOCAL *Jan 1 00:58:48.495:
As1/16 AAA/AUTHOR (3087015830): Post authorization status = PASS_REPL *Jan 1 00:58:48.495:
As1/16 AAA/AUTHOR/FSM: We can start IPCP *Jan 1 00:58:48.495: As1/16 IPCP: O CONFREQ [Closed] id
1 len 10
!--- IPCP negotiation begins. *Jan 1 00:58:48.495: As1/16 IPCP: Address 10.1.1.1
(0x03060A010101) *Jan 1 00:58:48.619: As1/16 IPCP: I CONFREQ [REQsent] id 3 len 10 *Jan 1
00:58:48.619: As1/16 IPCP: Address 0.0.0.0 (0x030600000000) *Jan 1 00:58:48.619: As1/16
AAA/AUTHOR/IPCP: Start. Her address 0.0.0.0,
we want 10.1.1.3
!--- Address obtained from the Address Pool named pool_dialup.

*Jan 1 00:58:48.619: As1/16 AAA/AUTHOR/IPCP: Processing AV service=ppp
*Jan 1 00:58:48.619: As1/16 AAA/AUTHOR/IPCP: Processing AV protocol=ip
*Jan 1 00:58:48.619: As1/16 AAA/AUTHOR/IPCP: Authorization succeeded
*Jan 1 00:58:48.619: As1/16 AAA/AUTHOR/IPCP: Done. Her address 0.0.0.0,
we want 10.1.1.3
*Jan 1 00:58:48.619: As1/16 IPCP: O CONFNAK [REQsent] id 3 len 10
*Jan 1 00:58:48.619: As1/16 IPCP: Address 10.1.1.3 (0x03060A010103)
*Jan 1 00:58:48.623: As1/16 IPCP: I CONFACK [REQsent] id 1 len 10
*Jan 1 00:58:48.623: As1/16 IPCP: Address 10.1.1.1 (0x03060A010101)
*Jan 1 00:58:48.731: As1/16 IPCP: I CONFREQ [ACKrcvd] id 4 len 10
*Jan 1 00:58:48.731: As1/16 IPCP: Address 10.1.1.3 (0x03060A010103)
*Jan 1 00:58:48.731: As1/16 AAA/AUTHOR/IPCP: Start. Her address 10.1.1.3,
we want 10.1.1.3
*Jan 1 00:58:48.731: As1/16 AAA/AUTHOR/IPCP (3141581943): Port='Async1/16'
list='' service=NET
*Jan 1 00:58:48.731: AAA/AUTHOR/IPCP: As1/16 (3141581943) user='cisco'
*Jan 1 00:58:48.731: As1/16 AAA/AUTHOR/IPCP (3141581943): send AV service=ppp
*Jan 1 00:58:48.731: As1/16 AAA/AUTHOR/IPCP (3141581943): send AV protocol=ip
*Jan 1 00:58:48.731: As1/16 AAA/AUTHOR/IPCP (3141581943): send AV addr*10.1.1.3
*Jan 1 00:58:48.731: As1/16 AAA/AUTHOR/IPCP (3141581943): found list "default"
*Jan 1 00:58:48.731: As1/16 AAA/AUTHOR/IPCP (3141581943): Method=LOCAL
*Jan 1 00:58:48.731: As1/16 AAA/AUTHOR (3141581943):
Post authorization status = PASS_REPL
*Jan 1 00:58:48.731: As1/16 AAA/AUTHOR/IPCP: Reject 10.1.1.3, using 10.1.1.3
*Jan 1 00:58:48.731: As1/16 AAA/AUTHOR/IPCP: Processing AV service=ppp
*Jan 1 00:58:48.731: As1/16 AAA/AUTHOR/IPCP: Processing AV protocol=ip
*Jan 1 00:58:48.731: As1/16 AAA/AUTHOR/IPCP: Processing AV addr*10.1.1.3
*Jan 1 00:58:48.731: As1/16 AAA/AUTHOR/IPCP: Authorization succeeded
*Jan 1 00:58:48.731: As1/16 AAA/AUTHOR/IPCP: Done.
Her address 10.1.1.3, we want 10.1.1.3
*Jan 1 00:58:48.731: As1/16 IPCP: O CONFACK [ACKrcvd] id 4 len 10
*Jan 1 00:58:48.731: As1/16 IPCP: Address 10.1.1.3 (0x03060A010103)
*Jan 1 00:58:48.731: As1/16 IPCP: State is Open
!--- IPCP negotiation is complete. The user is now connected. *Jan 1 00:58:48.731: AAA/ACCT/DS0:
channel=0, ds1=1, t3=0, slot=7, ds0=117444608 *Jan 1 00:58:48.731: AAA/ACCT/DS0: channel=0,
ds1=1, t3=0, slot=7, ds0=117444608 *Jan 1 00:58:48.731: AAA/ACCT/DS0: channel=0, ds1=1, t3=0,
slot=7, ds0=117444608 *Jan 1 00:58:48.731: As1/16 IPCP: Install route to 10.1.1.3 !--- A route
to the client is installed in the routing table. !--- You can verify this with the show ip route
command.

*Jan 1 00:58:49.495: %LINEPROTO-5-UPDOWN:
Line protocol on Interface Async1/16, changed state to up
!--- Interface Async 1/16 is up.
```

[トラブルシューティング リソース](#)

必要に応じて、これらのトラブルシューティング情報を使用してください。

- [着信モデム コールのトラブルシューティング](#) : アナログ コールの障害のトラブルシューティング
- [PRI 非同期モデム コールイン](#) : アナログ コールの障害のトラブルシューティングに関する追加情報
- [着信 ISDN コールのトラブルシューティング](#) : ISDN コールの障害のトラブルシューティング
- [PRI ISDN コールイン](#) : ISDN コールの障害のトラブルシューティングに関する追加情報。
- [T1 トラブルシューティング フローチャート](#) : T1 回線が正しく動作していない疑いがある場合に、このフローチャートを使用します。
- [T1/56K 回線のループバック テスト](#) : ルータの T1 ポートが正常に機能していることを確認する場合。

[関連情報](#)

- [ダイヤルおよびアクセス テクノロジーに関するサポート ページ](#)
- [テクニカルサポート - Cisco Systems](#)