

# AUX ポート上のモデムを使用したダイヤルアウトの設定

## 目次

[はじめに](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[設定](#)

[ネットワーク図](#)

[設定](#)

[確認](#)

[show コマンドの出力例](#)

[トラブルシューティング](#)

[外部モデムの設定およびトラブルシューティング作業](#)

[トラブルシューティングのためのコマンド](#)

[debug 出力例](#)

[関連情報](#)

## [はじめに](#)

このドキュメントでは、AUX ポート上のモデムを使用したダイヤルアウトの設定方法について説明しています。このシナリオでは、AUX ポート上にモデムを接続したルータが、中央サイトルータの Primary Rate Interface ( PRI; 一次群速度インターフェイス ) にダイヤルします。

注: ここではバックアップのシナリオについては説明しておらず、AUX ポート上にモデムを接続したルータ間の Dial-on-Demand Routing ( DDR; ダイヤルオンデマンドルーティング ) ダイヤルアップについてのみ説明しています。

## [前提条件](#)

### [要件](#)

この設定を行う前に、AUX ポート上のモデムに関連するさまざまな問題について、十分に理解していることを確認してください。これらの問題に関する詳細については、『[モデム-ルータ間接続ガイド](#)』を参照してください。

### [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 IOS を実行する Cisco 2600 シリーズ ルータか。か。 ソフトウェア リリース 12.1(2)。
- Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.0(7)T が動作している Cisco AS5300 ルータ

注: この設定は、AUX ポートを持つ任意のルータに適用でき、またコンソール ポートを持つルータにも適用できます。 ただし、RS232 のモデム制御問題およびいくつかのセキュリティに関連した問題のため、モデムをコンソール ポートに接続することは推奨できません。 詳細については、『[モデム-ルータ間接続ガイド](#)』を参照してください。

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、初期 ( デフォルト ) 設定の状態から起動しています。 対象のネットワークが実稼働中である場合には、どのような作業についても、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。

## 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図に示すネットワーク



## 設定

このドキュメントでは、次の設定を使用します。

- maui-slt-01 ( 2600 )
- maui-nas-03 ( 5300 )

次の設定では、maui-slt-01 ( 2600 ) が AUX ポート上のモデムを使用して maui-nas-03 ( AS5300 ) の PRI にダイヤルします。 NAS ( maui-nas-03 ) は、内部デジタル モデムにコールを送信するように設定されています。

maui-slt-01 ( 2600 )

```

maui-slt-01#show running-config
Building configuration...

Current configuration:
!
version 12.1
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
!
hostname maui-slt-01
!
aaa new-model
aaa authentication login default local
aaa authentication login NO_AUTHEN none
aaa authentication ppp default local
!--- This is the basic AAA configuration for PPP calls.
enable secret 5 <deleted> ! username admin password 0
<deleted> username maui-nas-03 password 0 cisco !---
Defines username for remote router (maui-nas-03), and
shared secret !--- password. Shared secret (used for
CHAP authentication) !--- must be the same on both
sides. ! memory-size iomem 30 ip subnet-zero ! chat-
script Dialout ABORT ERROR ABORT BUSY "" "AT" OK "ATDT
\T" TIMEOUT 45 CONNECT \c !--- Sets up chat script
"Dialout" used for the dialout connection on aux 0.
modemcap entry MY_USR_MODEM:MSC=&F1S0=1 !--- Modemcap
(MY_USR_MODEM) is applied to the AUX port line
interface. !--- This modemcap was created through the
command: !--- modemcap edit MY_USR_MODEM miscellaneous
&F1S0=1 !--- See the Modem-Router Connection Guide for
more information. ! interface Loopback0 ip address
172.17.1.1 255.255.255.0 ! interface FastEthernet0/0 ip
address 172.16.1.1 255.255.255.0 no keepalive duplex
auto speed auto ! !--- Irrelevant output has been
removed. ! interface Async65 !--- Async interface that
corresponds to the AUX Port. !--- This was determined
through the show line command. !--- See External Modem
Setup and Troubleshooting Tasks for more information. no
ip address encapsulation ppp !--- Use PPP encapsulation
over this link. dialer in-band dialer pool-member 20 !---
- Designate Async65 as member of dialer pool 20. !---
The dialer pool 20 command is specified in interface
Dialer 10.

async default routing
!--- This permits routing over the async interface. !---
This is required for a routing protocol to run accross
the async link. ppp authentication chap callin !
interface Dialer10 !---Dialer 10 is the logical
interface for Dialer Pool 20. ip unnumbered Loopback0 !-
-- This uses the Loopback 0 IP address. encapsulation
ppp ip ospf demand-circuit dialer remote-name maui-nas-
03 !--- This specifies the remote router name. !--- This
name must match the name that the remote router uses for
!--- authentication. dialer pool 20 !--- Async 65 is a
member of this pool. dialer idle-timeout 900 dialer
string 81690 !--- This defines the phone number of the
destination router. dialer max-call 4096 dialer-group 1
!--- Apply the definition of interesting traffic from
dialer-list 1.

ppp authentication chap callin
!--- Use CHAP authentication for incoming calls. !

```

```

router ospf 5 network 172.16.1.0 0.0.0.255 area 0
network 172.17.1.0 0.0.0.255 area 0 network 172.22.1.0
0.0.0.255 area 0 !---OSPF is used between the routers.
!---A routing protocol is unnecessary if you configure
appropriate static routes. ! ip classless ip route
0.0.0.0 0.0.0.0 Dialer10 !--- Default route points to
int dialer 10. !--- This is necessary because OSPF is
not configured to send default routes. no ip http server
! access-list 101 remark Define Interesting Traffic
access-list 101 deny ospf any any access-list 101 permit
ip any any dialer-list 1 protocol ip list 101 !--- Use
access list 101 for interesting traffic definition. !---
This is applied to interface Dialer 10 through dialer-
group 1.

!
line con 0
  login authentication NO_AUTHEN
  transport input none
!
line aux 0
!--- Line interface for the AUX port. exec-timeout 0 0
!--- This disables exec timeout on the interface. script
dialer Dialout !--- Use chat script "Dialout". modem
InOut !--- This enables incoming and outgoing calls.
modem autoconfigure type MY_USR_MODEM !--- Now apply the
modemcap MY_USR_MODEM that you configured previously.
transport input all stopbits 1 !--- Reduce async framing
overhead to improve throughput. speed 115200 !--- The
AUX port on the 2600 supports a speed of 115200. !---
Note: If you route through the AUX port, each character
generates a !--- processor interrupt. This is an
abnormally high load on the CPU, !--- which can be
resolved if you use a lower AUX port speed. flowcontrol
hardware !--- This configures RTS/CTS flow control. line
vty 0 4 ! no scheduler allocate end

```

## maui-nas-03 ( 5300 )

```

maui-nas-03#show running-config
Building configuration...

Current configuration:
!
version 12.0
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
!
hostname maui-nas-03
!
aaa new-model
aaa authentication login default local
aaa authentication login NO_AUTHEN none
aaa authentication ppp default local
!--- This is the basic AAA configuration for PPP calls.
enable secret 5 <deleted> ! username admin password 0
<deleted> username maui-slt-01 password 0 cisco !---
Defines username for remote router (maui-slt-01) and
shared secret password. !--- Shared secret(used for CHAP
authentication) must be the same on both sides. spe 1/0
1/7 firmware location system:/ucode/mica_port_firmware !
ip subnet-zero ! isdn switch-type primary-ni mta receive

```

```
maximum-recipients 0 ! controller T1 0 !--- Primary T1.
framing esf clock source line primary linecode b8zs pri-
group timeslots 1-24 ! !--- Irrelevant output has been
removed. ! interface Loopback0 ip address 172.22.1.1
255.255.255.0 no ip directed-broadcast ! interface
Ethernet0 ip address 172.22.53.105 255.255.255.0 no ip
directed-broadcast no keepalive ! !--- Irrelevant output
has been removed. ! interface Serial0:23 !--- D-channel
for T1 0. no ip address no ip directed-broadcast
encapsulation ppp isdn switch-type primary-ni isdn
incoming-voice modem !--- This sends incoming async
calls to the modems. fair-queue 64 256 0 ppp
authentication chap ! !--- Irrelevant output has been
removed. ! interface Group-Async0 !--- Group-Async
interface is used to aggregate the modems. ip unnumbered
Loopback0 no ip directed-broadcast encapsulation ppp ip
ospf network point-to-point !--- This identifies the
type of OSPF network. async default routing !--- This
permits routing over the async interface. !--- It is
required for a routing protocol to run on the async
link. async mode interactive peer default ip address
pool clientpool !--- This assigns an IP address from the
pool named "clientpool" for the !--- incoming call. ppp
authentication chap group-range 1 96 ! router ospf 5
network 172.22.1.0 0.0.0.255 area 0 network 172.22.53.0
0.0.0.255 area 0 ! ip local pool clientpool 172.22.1.2
172.22.1.30 !--- IP addresses for dialin calls are given
from this pool. ip classless no ip http server ! line
con 0 login authentication NO_AUTHEN transport input
none line 1 96 autoselect ppp modem InOut transport
preferred lat pad telnet rlogin udptn v120 lapb-ta
transport output lat pad telnet rlogin udptn v120 lapb-
ta line aux 0 line vty 0 4 ! end
```

注: maui-nas-03 は、maui-slt-01 ( クライアント ) からのコールだけを受け入れるようには設定されていません。NAS ( maui-nas-03 ) の観点から見た場合、着信コールは単なる別のダイヤルクライアントにすぎません。この設定は、多数のリモート クライアントが中央サイト NAS の PRI にダイヤルし、企業ネットワークに接続する場合に使用できます。

## 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 コマンドの出力例

**show ip route** コマンドを使用して、ダイヤラまたは非同期インターフェイスへの経路が存在するかどうかを確認します。非同期またはダイヤラ インターフェイスへの経路がない場合、ダイヤリングを開始できません。このため、必要に応じて、スタティックルートを設定します。

```
maui-slt-01#show ip route
```

```
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
```

E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP  
i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area  
\* - candidate default, U - per-user static route, o - ODR  
P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is 0.0.0.0 to network 0.0.0.0

```
172.17.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
C    172.17.1.0 is directly connected, Loopback0
172.16.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
C    172.16.1.0 is directly connected, FastEthernet0/0
S*  0.0.0.0/0 is directly connected, Dialer10
```

**注:** ダイアラ インターフェイスへのデフォルト ルートが存在します。

次にルータはダイヤルを開始し、接続、PPP のネゴシエート、および OSPF データベースの交換を行います。このプロセスの詳細については、下記のデバッグ情報を参照してください。

接続が成功した後に、**show ip route** コマンドを使用します。このシナリオでは、ルーティングプロトコル OSPF が使用されています。ルーティング テーブルに OSPF 経路が追加されたことを確認してください。

```
maui-slt-01#show ip route
```

```
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area
* - candidate default, U - per-user static route, o - ODR
P - periodic downloaded static route
```

Gateway of last resort is 0.0.0.0 to network 0.0.0.0

```
172.17.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
C    172.17.1.0 is directly connected, Loopback0
172.16.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
C    172.16.1.0 is directly connected, FastEthernet0/0
172.22.0.0/16 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
O    172.22.53.0/24 [110/1795] via 172.22.1.1, 00:00:03, Dialer10
C    172.22.1.1/32 is directly connected, Dialer10
S*  0.0.0.0/0 is directly connected, Dialer10
```

## [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。

### [外部モデムの設定およびトラブルシューティング作業](#)

外部モデムを設定し、モデムが正しく機能していることを確認します。ルータで正しくダイヤルして、このモデムのヘルプに接続できることを確認すると、必要な DDR 設定、PPP 設定およびその他の高レベルのプロトコル設定をルータのダイヤルアウト時に実行できます。このセクションでは、コールを受けるルータが上記のとおり正しく設定されていることを前提にしています。

1. 適切なケーブルを AUX ポートからモデムに接続します。ケーブル接続オプションの詳細については、『[モデム-ルータ間接続ガイド](#)』を参照してください。
2. **show line** コマンドを使用して、AUX ポートの非同期インターフェイスを特定します。ほと

んどのルータには、**interface async 1**としてAUXポートがありますが、アクセスサーバにはTTY回線の後にAUXポートインターフェイスがあります。たとえば、ルータに16の非同期またはモデム回線がある場合、AUXポートはライン17です。このような場合、**interface async 17**にAUXポートを設定する必要があります。**show line**出力に基づいて、AUXポートを設定します。この例では、maui-slt-01で**interface Async65**にAUXポートが設定されていることを確認します。

```
maui-slt-01#show line
  Tty Typ   Tx/Rx   A Modem  Roty AccO AccI  Uses  Noise  Overruns  Int
*   0 CTY                - -      - - -    0     0     0/0     -
   65 AUX 9600/9600 - -      - - -    0     1     0/0     -
   66 VTY                - -      - - -    0     0     0/0     -
   67 VTY                - -      - - -    0     0     0/0     -
   68 VTY                - -      - - -    0     0     0/0     -
   69 VTY                - -      - - -    0     0     0/0     -
   70 VTY                - -      - - -    0     0     0/0     -
```

Line(s) not in async mode -or- with no hardware support:

1-64

3. AUXポートに接続されたモデムのモデムキャップを設定します。[モデムプラットフォームで使用する適切な初期化文字列については、『モデム-ルータ間接続ガイド』を参照してください。](#)初期化 (init) 文字列を含む新しいモデムキャップを作成します。新しいモデムキャップ (MY\_USR\_MODEM) の例を次に示します。

```
maui-slt-01#show line
  Tty Typ   Tx/Rx   A Modem  Roty AccO AccI  Uses  Noise  Overruns  Int
*   0 CTY                - -      - - -    0     0     0/0     -
   65 AUX 9600/9600 - -      - - -    0     1     0/0     -
   66 VTY                - -      - - -    0     0     0/0     -
   67 VTY                - -      - - -    0     0     0/0     -
   68 VTY                - -      - - -    0     0     0/0     -
   69 VTY                - -      - - -    0     0     0/0     -
   70 VTY                - -      - - -    0     0     0/0     -
```

Line(s) not in async mode -or- with no hardware support:

1-64

上記の modemcap コンフィギュレーションでは、&F1S0=1 が初期化文字列です。モデムに適した init 文字列に関する特定の情報については、「[modemcap の作成](#)」を参照してください。

4. modemcap を AUXポートに適用します。AUXポートが回線65上にあることはすでに確認済みです。

```
maui-slt-01#show line
  Tty Typ   Tx/Rx   A Modem  Roty AccO AccI  Uses  Noise  Overruns  Int
*   0 CTY                - -      - - -    0     0     0/0     -
   65 AUX 9600/9600 - -      - - -    0     1     0/0     -
   66 VTY                - -      - - -    0     0     0/0     -
   67 VTY                - -      - - -    0     0     0/0     -
   68 VTY                - -      - - -    0     0     0/0     -
   69 VTY                - -      - - -    0     0     0/0     -
   70 VTY                - -      - - -    0     0     0/0     -
```

Line(s) not in async mode -or- with no hardware support:

1-64

また、モデム接続用にAUXポート回線の設定も行う必要があります。回線の設定の詳細については、「[モデム-ルータ間接続ガイド](#)」を参照してください。前に示したmaui-slt-01の設定例にも必要なコマンドが含まれています。**debug confmodem**を使用して、モデムキャップが正しく適用されているかどうか確認します。モデムの電源を入れ直した後、ルータが自動的にモデムを設定します。

```
maui-slt-01#debug confmodem
```



```

Modem Configuration Database debugging is on
maui-slt-01#
!--- Power cycle the modem. *Mar 1 06:58:10.118: TTY65: detection speed (115200) response -
--OK--- *Mar 1 06:58:10.122: TTY65: Modem command: --AT&F1S0=1--
!--- Apply the init string specified in the modemcap. *Mar 1 06:58:10.758: TTY65: Modem
configuration succeeded
!--- Modem configuration is successful. *Mar 1 06:58:10.758: TTY65: Detected modem speed
115200 *Mar 1 06:58:10.758: TTY65: Done with modem configuration maui-slt-01#

```

5. **show line aux 0** または **show line aux-line** コマンドを発行します。すべての場合が稼働していることを確認して下さい。たとえば、CTS、RTS、DTR、CD などです。これらの信号の横に何も表示されていなければ、信号は動作しています。これらの横に「No」が表示される (No CTS など) 場合は、これらの信号がダウンしていることを意味します。ダウンしている場合は、ルータのケーブルおよび設定を検証します。また、非同期インターフェイスがあるか、および AUX ポートの回線が正しく設定されているかも確認してください。ケーブル接続の詳細については、『[モデム-ルータ間接続ガイド](#)』を参照してください。接続の問題の解決方法については、『[ダイヤルイン接続のトラブルシューティング](#)』を参照してください。次に例を示します。

```

maui-slt-01#show line 65
  Tty Typ      Tx/Rx      A Modem  Roty Acc0 AccI    Uses   Noise  Overruns  Int
A   65 AUX 115200/115200- inout    -   -   -       8      1     1/0     -
  Ready

Line 65, Location: "PPP: 172.22.1.1", Type: ""
Length: 24 lines, Width: 80 columns
Baud rate (TX/RX) is 115200/115200, no parity, 1 stopbits, 8 databits
Status: Ready, Active, No Exit Banner, Async Interface Active
  Modem Detected, CTS Raised, Modem Signals Polled
Capabilities: Hardware Flowcontrol In, Hardware Flowcontrol Out
  Modem Callout, Modem RI is CD, Modem Autoconfigure
Modem state: Ready
Group codes:      0
Line is running PPP routing for address 172.22.1.1.
0 output packets queued, 1 input packets.
  Async Escape map is 00000000000000000101000000000000
Modem hardware state: CTS* DSR* DTR RTS
!--- All signals are up. TTY NUMBER 65 Parity Error = 0 Framing Error = 536 Receive Error =
536 Overrun = 1 Outcount = 0 totalout = 40615 incount = 0 totalin = 49805 , Modem
Configured Special Chars: Escape Hold Stop Start Disconnect Activation ^^x none - - none
Timeouts: Idle EXEC Idle Session Modem Answer Session Dispatch 00:10:00 never none not set
Idle Session Disconnect Warning never Login-sequence User Response 00:00:30 Autoselect
Initial Wait not set Modem type is MY_USR_MODEM.
!--- Modemcap is MY_USR_MODEM. Session limit is not set. Time since activation: never
Editing is enabled. History is enabled, history size is 10. DNS resolution in show commands
is enabled Full user help is disabled Allowed transports are lat pad v120 mop telnet rlogin
nasi. Preferred is lat. No output characters are padded No special data dispatching
characters maui-slt-01#

```

6. AUX ポートからモデムヘリバース Telnet を実行し、AT コマンド **set to manually dial** を使用して、リモート デバイスに接続します。このコマンドを使用して、モデムのハードウェアと電話回線が正しく機能していることを確認できます。この例では、AUX ポートがライン 65 にあるので、ルータ上のポート 2065 にリバース Telnet する必要があります。リバース Telnet についての詳細は、『[モデムとのリバース Telnet セッションの確立](#)』を参照してください。

```

maui-slt-01#telnet 172.17.1.1 2065
Trying 172.17.1.1, 2065 ...Open

User Access Verification

Username: admin Password:
!--- Authentication performed by local router for the reverse Telnet. at OK atdt 81690

```



!--- The modem dials (81690), and connects. !--- This process takes approximately 30 to 45 seconds. CONNECT 31200/ARQ/V34/LAPM/V42BIS !--- Connection speed and protocols that were negotiated. User Access Verification Username: maui-slt-01 Password: !--- Authentication performed by the remote router for the incoming call. maui-nas-03> !--- Prompt on the remote router.

上記のように、モデムにリバース Telnet を実行し、at コマンドを使用して、モデムが応答するか確認します。「OK」を受信したら、atdt number コマンドを使用して、リモート番号をダイヤルします。コールが実行され、リモートデバイスに接続します。リモート ルータは次に着信コールを認証します。外部モデムがダイヤルしないことに気づいた場合は、ケーブル接続が正しいか、外部モデムが故障していないか、電話回線が正常に機能しているかを確認してください。詳細は、『[モデム サポートおよびその他の非同期機能の設定](#)』および『[トラブルシューティング：ダイヤルイン接続](#)』を参照してください。上記の作業と手順を完了したら、ルータが自動的にダイヤルアップ接続を起動できるかテストできます。詳細は、『[AUX ポート上のモデムを使用したダイヤルアウトの設定](#)』ドキュメントの「show コマンドの出力例」および「debug コマンドの出力例」セクションを参照してください。

## [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** : ダイアラーインターフェイスで受信されるパケットについてのディスプレイ デバッグ情報。インターフェイスで DDR が有効になっている場合、コールの理由 (ダイヤリングを呼び出した理由) に関する情報も表示されます。詳細は、「**debug clns - debug fras**」の [debug dialer](#) コマンドの項を参照してください。
- **debug modem** か。か。か。ルータのモデム回線のアクティビティ、モデム制御およびプロセスアクティベーションメッセージを表示します。
- **debug chat** か。か。か。async/POTS ダイアルが始められるときチャット スクリプトの実行を監視します。詳細は、「[非同期発信コール：チャット スクリプトの動作の確認](#)」セクション (『[ダイヤルアップ テクノロジー：詳細は、『トラブルシューティング テクニク』を参照してください。](#)』)
- **debug ppp negotiation** : PPP コンポーネントをのようなネゴシエートすると同時に PPP トラフィックの情報をおよび交換、リンク制御プロトコル (LCP)、認証および Network Control Protocol (NCP) 表示します。PPP ネゴシエーションが成功すると、最初に LCP ステートが開き、次に認証が行われ、そして最後に NCP のネゴシエーションが行われます。
- **debug ppp authentication** : PPP 認証 プロトコルメッセージを表示します、それは Challenge Authentication Protocol (CHAP) パケット交換および Password Authentication Protocol (PAP) 交換を含んでいます。

## [debug 出力例](#)

debug コマンドを使用して、接続のトラブルシューティングを実行します。

```
maui-slt-01#debug dialer
Dial on demand events debugging is on
```

```
maui-slt-01#debug chat
Chat scripts activity debugging is on
maui-slt-01#debug modem
Modem control/process activation debugging is on
maui-slt-01#debug ppp negotiation
PPP protocol negotiation debugging is on
maui-slt-01#debug ppp authentication
PPP authentication debugging is on
maui-slt-01#
maui-slt-01#show debug
General OS:
  Modem control/process activation debugging is on
Dial on demand:
  Dial on demand events debugging is on
PPP:
  PPP authentication debugging is on
  PPP protocol negotiation debugging is on
Chat Scripts:
  Chat scripts activity debugging is on
maui-slt-01#
maui-slt-01#ping 172.22.53.105

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.22.53.105, timeout is 2 seconds:

*Mar  1 05:37:44.858: As65 DDR: rotor dialout [priority]
*Mar  1 05:37:44.858: As65 DDR: Dialing cause ip (s=172.17.1.1, d=172.22.53.105)
!--- Dialing reason. *Mar  1 05:37:44.858: As65 DDR: Attempting to dial 81690
!--- Phone number that is dialed. *Mar  1 05:37:44.858: CHAT65: Attempting async line dialer
script *Mar  1 05:37:44.858: CHAT65: Dialing using Modem script: Dialout
& System script: none
!--- Use the chat-script "Dialout". *Mar  1 05:37:44.862: CHAT65: process started *Mar  1
05:37:44.862: CHAT65: Asserting DTR *Mar  1 05:37:44.862: TTY65: Set DTR to 1 *Mar  1
05:37:44.862: CHAT65: Chat script Dialout started !--- Chat-script "Dialout" has started. *Mar  1
05:37:44.862: CHAT65: Sending string: AT *Mar  1 05:37:44.862: CHAT65: Expecting string: OK *Mar
1 05:37:44.990: CHAT65: Completed match for expect: OK *Mar  1 05:37:44.990: CHAT65: Sending
string: ATDT \T<81690> *Mar  1 05:37:44.990: CHAT65: Expecting string: CONNECT
*Mar  1 05:38:02.774: CHAT65: Completed match for expect: CONNECT
*Mar  1 05:38:02.774: CHAT65: Sending string: \c
*Mar  1 05:38:02.774: CHAT65: Chat script Dialout finished, status = Success
!--- Chat script is successful. !--- Notice the Expect/Send Attributes and the time elapsed.
*Mar  1 05:38:02.774: TTY65: destroy timer type 1 *Mar  1 05:38:02.778: TTY65: destroy timer type
0 *Mar  1 05:38:04.778: %LINK-3-UPDOWN: Interface Async65, changed state to up *Mar  1
05:38:04.778: Async65 DDR: Dialer statechange to up *Mar  1 05:38:04.778: %DIALER-6-BIND:
Interface As65 bound to profile Di10 *Mar  1 05:38:04.782: Async65 DDR: Dialer call has been
placed *Mar  1 05:38:04.782: As65 PPP: Treating connection as a callout
!--- PPP LCP negotiation begins. *Mar  1 05:38:04.782: As65 PPP: Phase is ESTABLISHING, Active
Open *Mar  1 05:38:04.782: As65 PPP: No remote authentication for call-out *Mar  1 05:38:04.782:
As65 LCP: O CONFREQ [Closed] id 43 len 20
*Mar  1 05:38:04.782: As65 LCP:   ACCM 0x000A0000 (0x0206000A0000)
*Mar  1 05:38:04.782: As65 LCP:   MagicNumber 0x314EFEBB (0x0506314EFEBB)
*Mar  1 05:38:04.786: As65 LCP:   PFC (0x0702)
*Mar  1 05:38:04.786: As65 LCP:   ACFC (0x0802)
*Mar  1 05:38:06.782: As65 LCP: TIMEout: State REQsent
*Mar  1 05:38:06.782: As65 LCP: O CONFREQ [REQsent] id 44 len 20
*Mar  1 05:38:06.782: As65 LCP:   ACCM 0x000A0000 (0x0206000A0000)
*Mar  1 05:38:06.782: As65 LCP:   MagicNumber 0x314EFEBB (0x0506314EFEBB)
*Mar  1 05:38:06.782: As65 LCP:   PFC (0x0702)
*Mar  1 05:38:06.782: As65 LCP:   ACFC (0x0802)
*Mar  1 05:38:08.782: As65 LCP: TIMEout: State REQsent
*Mar  1 05:38:08.782: As65 LCP: O CONFREQ [REQsent] id 45 len 20
*Mar  1 05:38:08.782: As65 LCP:   ACCM 0x000A0000 (0x0206000A0000)
*Mar  1 05:38:08.782: As65 LCP:   MagicNumber 0x314EFEBB (0x0506314EFEBB)
*Mar  1 05:38:08.782: As65 LCP:   PFC (0x0702)
```

```
*Mar 1 05:38:08.782: As65 LCP: ACFC (0x0802)
!--- Observe that two outgoing CONFREQs timed out. !--- If you observe such a situation with no
incoming CONFREQs, verify that the !--- autoselect ppp or async mode dedicated commands are
configured !--- on the router that receives the call.

*Mar 1 05:38:08.934: As65 LCP: I CONFREQ [REQsent] id 2 len 25
*Mar 1 05:38:08.934: As65 LCP: ACCM 0x000A0000 (0x0206000A0000)
*Mar 1 05:38:08.934: As65 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305)
*Mar 1 05:38:08.934: As65 LCP: MagicNumber 0x515A1AC7 (0x0506515A1AC7)
*Mar 1 05:38:08.938: As65 LCP: PFC (0x0702)
*Mar 1 05:38:08.938: As65 LCP: ACFC (0x0802)
*Mar 1 05:38:08.938: As65 LCP: O CONFACK [REQsent] id 2 len 25
*Mar 1 05:38:08.938: As65 LCP: ACCM 0x000A0000 (0x0206000A0000)
*Mar 1 05:38:08.938: As65 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305)
*Mar 1 05:38:08.938: As65 LCP: MagicNumber 0x515A1AC7 (0x0506515A1AC7)
*Mar 1 05:38:08.938: As65 LCP: PFC (0x0702)
*Mar 1 05:38:08.938: As65 LCP: ACFC (0x0802)
*Mar 1 05:38:08.942: As65 LCP: I CONFACK [ACKsent] id 45 len 20
*Mar 1 05:38:08.946: As65 LCP: ACCM 0x000A0000 (0x0206000A0000)
*Mar 1 05:38:08.946: As65 LCP: MagicNumber 0x314EFEBB (0x0506314EFEBB)
*Mar 1 05:38:08.946: As65 LCP: PFC (0x0702)
*Mar 1 05:38:08.946: As65 LCP: ACFC (0x0802)
*Mar 1 05:38:08.946: As65 LCP: State is Open
*Mar 1 05:38:08.946: As65 PPP: Phase is AUTHENTICATING, by the peer
*Mar 1 05:38:09.066: As65 CHAP: I CHALLENGE id 1 len 32 from "maui-nas-03"
*Mar 1 05:38:09.066: As65 CHAP: O RESPONSE id 1 len 32 from "maui-slt-01"
*Mar 1 05:38:09.206: As65 CHAP: I SUCCESS id 1 len 4
!--- CHAP authentication is successful. *Mar 1 05:38:09.206: As65 PPP: Phase is UP *Mar 1
05:38:09.210: As65 IPCP: O CONFREQ [Not negotiated] id 13 len 10 *Mar 1 05:38:09.210: As65 IPCP:
Address 172.17.1.1 (0x0306AC110101) *Mar 1 05:38:09.218: As65 IPCP: I CONFREQ [REQsent] id 1 len
10 *Mar 1 05:38:09.218: As65 IPCP: Address 172.22.1.1 (0x0306AC160101) *Mar 1 05:38:09.218: As65
IPCP: O CONFACK [REQsent] id 1 len 10 *Mar 1 05:38:09.218: As65 IPCP: Address 172.22.1.1
(0x0306AC160101) *Mar 1 05:38:09.350: As65 IPCP: I CONFNAK [ACKsent] id 13 len 10 *Mar 1
05:38:09.350: As65 IPCP: Address 172.22.1.9 (0x0306AC160109) *Mar 1 05:38:09.350: As65 IPCP: O
CONFREQ [ACKsent] id 14 len 4 *Mar 1 05:38:09.478: As65 IPCP: I CONFACK [ACKsent] id 14 len 4
*Mar 1 05:38:09.478: As65 IPCP: State is Open
!--- IPCP negotiation is complete. *Mar 1 05:38:09.482: As65 DDR: dialer protocol up *Mar 1
05:38:09.482: Di10 IPCP: Install route to 172.22.1.1 *Mar 1 05:38:10.206: %LINEPROTO-5-UPDOWN:
Line protocol on Interface Async65,
changed state to up
!--- Interface is up.
```

## 関連情報

- [モデム-ルータ間接続ガイド](#)
- [ダイヤルおよびアクセスに関するサポート ページ](#)
- [テクニカル サポートとドキュメント - Cisco Systems](#)