

Configurando o dialout com o módulo de modem analógico NM-8AM ou NM-16AM

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Conventions](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações](#)

[Verificar](#)

[Troubleshooting de Conexão Analógica](#)

[Erros comuns](#)

[Comandos debug](#)

[Exemplo de saída de depuração](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introduction](#)

Este documento mostra como configurar a discagem usando um modem com o módulo de rede de modem analógico NM-AM. Nesse cenário, um roteador com o módulo de modem NM-8AM discar para a PRI (Primary Rate Interface, interface de taxa primária) do roteador do local central.

Este documento pressupõe que você tem um bom entendimento dos vários problemas associados às configurações do modem. Se precisar de mais informações sobre esses problemas, consulte o [Guia de Conexão Modem-Roteador](#).

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

Não existem requisitos específicos para este documento.

[Componentes Utilizados](#)

Esta configuração foi desenvolvida e testada utilizando as versões de software e hardware abaixo:

- Um roteador Cisco 3640 com a placa NM-8AM executando o software Cisco IOS® versão

12.1(5)T.

Conventions

Para obter mais informações sobre convenções de documento, consulte as [Convenções de dicas técnicas Cisco](#).

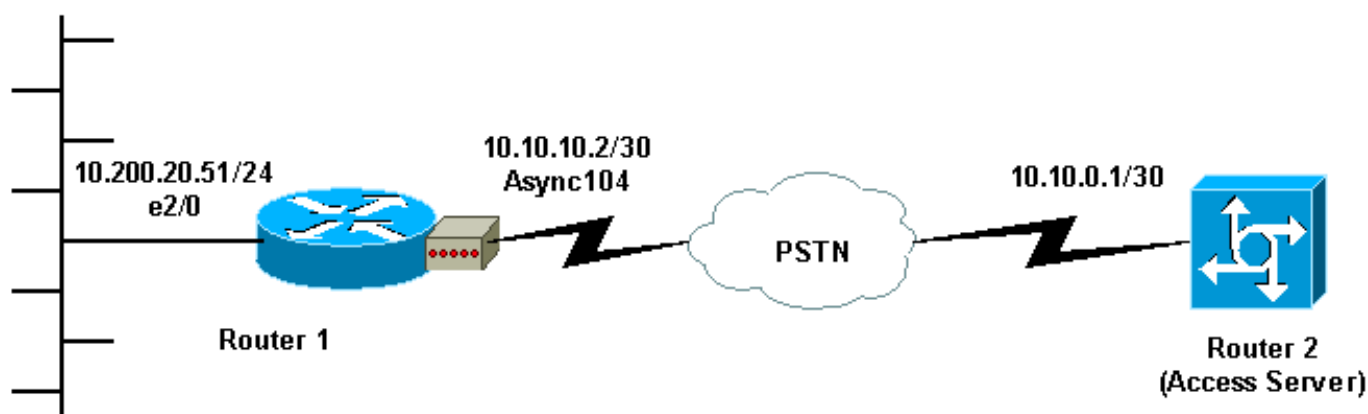
Configurar

Nesta seção, você encontrará informações para configurar os recursos descritos neste documento.

Observação: para encontrar informações adicionais sobre os comandos usados neste documento, use a [ferramenta Command Lookup Tool](#) (somente clientes [registrados](#)).

Diagrama de Rede

Este documento utiliza a instalação de rede mostrada no diagrama abaixo.



Configurações

Este documento utiliza as configurações mostradas abaixo.

Roteador 1 (Cisco 3640)

```
Current configuration : 1676 bytes
!
version 12.1
no service single-slot-reload-enable
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
!
hostname router1
!
enable password ww
!
username router2 password 0 ww
!--- username for remote router (Router 2) and shared
```

```

secret !--- shared secret(used for CHAP authentication)
must be the same on both sides ip subnet-zero ! chat-
script async "" "AT" OK "ATDT\T" TIMEOUT 30 CONNECT \c
!--- chat script "async" used for the dialout connection
! ! interface Ethernet2/0 ip address 10.200.20.51
255.255.255.0 half-duplex ! interface Async104 !---
async interface corresponding to the modem !--- This was
determined using the show line command.

ip address 10.10.0.2 255.255.255.252
!--- IP address of this async interface encapsulation
ppp dialer in-band dialer wait-for-carrier-time 180
dialer map ip 10.10.0.1 name router2 modem-script async
8214 !--- dialer map statements for the remote router !-
-- The name must match the one used by the remote router
to identify itself. !--- use modem chat script "async"
for this connection

dialer-group 1
!--- apply interesting traffic definition from dialer-
list 1
async mode dedicated
!--- Place the line into dedicated asynchronous network
mode. !--- This interface is now automatically
configured for PPP connections. ppp authentication chap
!--- use chap authentication ! ip classless ip route
10.10.0.0 255.255.0.0 10.10.0.1 !--- Traffic for the
10.10.0.0/16 network uses a next hop of 10.10.0.1 ip
route 10.10.0.1 255.255.255.255 Async104 !--- the next
hop for 10.10.0.1/32 (which is also the next hop for the
!--- previous route) is interface Async104. ! dialer-
list 1 protocol ip permit !--- All IP traffic is defined
interesting. !--- This is applied to Async104 using
dialer-group 1.

!
!
line con 0
exec-timeout 0 0
password ww transport input none
line 33 38
line 97 103
modem InOut transport input all
line 104
!--- line interface configuration for Async 104 modem
InOut !--- allow incoming and outgoing modem calls on
this line transport input all transport output lat pad
v120 lapb-ta telnet rlogin udptn flowcontrol hardware
line aux 0 line vty 0 4 password ww login ! end

```

Nesse chassi 3600, a placa NM-8AM é instalada no slot 3. Consultando como as linhas assíncronas são numeradas no documento Cisco 3600 Series Routers, verificamos que o slot 3 tem a linha 97 a 128 reservada. Para determinar qual interface assíncrona específica você deve configurar, use o comando **show line** para descobrir as linhas disponíveis. Nesta configuração, observe que somente as linhas 97-104 (8 linhas) estão disponíveis dentro desse intervalo. Portanto, para configurar o primeiro modem na placa configure a linha 97 (e a interface async97) enquanto o último modem é line/assíncrono104.

[Verificar](#)

No momento, não há procedimento de verificação disponível para esta configuração.

Troubleshooting de Conexão Analógica

Conclua estes passos para solucionar problemas da conexão de discagem:

1. Verifique a configuração do modem. Verifique a configuração do modem. Você deve verificar a configuração de linha correspondente ao modem, bem como a interface assíncrona.
2. Inverta o telnet para o modem e inicie uma discagem. Reverta o telnet para fora da porta do modem e use o conjunto de comandos AT para discar e conectar ao dispositivo remoto. Isso pode ser usado para verificar se o hardware do modem e o circuito do telefone estão funcionando. Neste exemplo, como a porta do modem está na linha 104, inverta o telnet para a porta 2104 no roteador. Para obter mais informações sobre telnets reversos, consulte [Estabelecendo uma Sessão Telnet Reversa para um Modem](#).

```
router1#telnet 10.200.20.51 2104
Trying 10.200.20.51, 2104 ... 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 takes approximately 30-45 seconds.
CONNECT 31200/ARQ/V34/LAPM/V42BIS !--- Connect speed and protocols that were negotiated
User Access Verification Username: admin Password: !--- Authentication performed by remote
router for the incoming call router2> !--- Remote router's prompt
```

Você também pode aplicar outros comandos AT para verificar as configurações do modem. Consulte [Resumo do conjunto de comandos AT e do registro para módulos de rede de modem analógico](#) para obter mais informações sobre o comando AT disponível para os módulos de modem analógico.

3. Ative o script de bate-papo manualmente e inicie uma discagem. Use o comando [start-chat](#) para ativar o script de bate-papo e iniciar uma discagem. O comando **start-chat** exige que você especifique o nome do script de bate-papo a ser ativado, o número de telefone a ser discado e a interface do modem a ser discada.
4. Verifique se há uma rota para a interface assíncrona. Use o comando **show ip route** para verificar se há uma rota para a interface assíncrona. Se não houver rota, crie uma rota estática. Um exemplo é mostrado:

```
ip route 10.10.0.1 255.255.255.255 Async104
router1#ping 10.10.0.1
```

5. Gere um ping destinado à rede do próximo salto especificada na etapa 4. Um ping para o roteador remoto, que é especificado usando a rede do próximo salto da etapa 4, faz com que o roteador disque para o dispositivo remoto.

Consulte [Troubleshooting de Chamadas de Saída](#) para obter mais informações sobre como solucionar problemas de sua conexão.

Erros comuns

- Verifique se o nome do script de bate-papo é idêntico ao especificado na instrução dialer map. Verifique também se o número de telefone a ser discado está especificado corretamente.
- Verifique se o tráfego interessante está definido corretamente. O tráfego interessante é

especificado com o comando **dialer-list**.

- Certifique-se de que a definição de tráfego interessante seja aplicada à interface assíncrona. Isso é feito usando o comando **dialer-group**, no qual o número do grupo deve corresponder à definição de tráfego interessante especificada com o comando **dialer-list**.
- Verifique se o nome de usuário e as senhas da autenticação PAP/CHAP estão corretos.
- Verifique se a instrução dialer map tem o nome, o endereço IP e o número de telefone corretos para discar.

Comandos debug

Antes de emitir comandos de depuração, consulte [Informações importantes sobre Comandos de Depuração](#).

- **debug dialer** – Para exibir as informações de depuração sobre os pacotes recebidos em uma interface de discador. Quando o Roteamento de discagem por demanda (DDR) está ativado na interface, as informações sobre a causa de qualquer chamada (chamada de causa de discagem) também são exibidas. Para obter mais informações, consulte as informações sobre debug dialer na documentação Comandos debug.
- **debug modem** - Para exibir a atividade da linha do modem, o controle do modem e as mensagens de ativação do processo no roteador.
- **debug chat** - Para monitorar a execução do script de bate-papo quando a discagem assíncrona/POTS é iniciada. Consulte [Tecnologia de Dial-up: Técnicas de Troubleshooting para obter mais informações](#).
- **debug ppp negotiation** - Para exibir informações sobre o tráfego e as trocas do PPP durante a negociação dos componentes do PPP, incluindo o Link Control Protocol (LCP), a autenticação e o Network Control Protocol (NCP). Uma negociação de PPP bem-sucedida abrirá primeiramente o estado do LCP e, em seguida, autenticará e, finalmente, negociará o NCP.
- **debug ppp authentication** - Para exibir as mensagens do protocolo de autenticação PPP, incluindo as trocas de pacotes CHAP (Challenge Authentication Protocol Protocolo de Autenticação de Desafio) e PAP (Password Authentication Protocol Protocolo de Autenticação de Senha).

Exemplo de saída de depuração

```
router1#show debug
General OS:
  Modem control/process activation debugging is on
Dial on demand:
  Dial on demand events debugging is on
Generic IP:
  ICMP packet debugging is on
PPP:
  PPP protocol negotiation debugging is on
Chat Scripts:
  Chat scripts activity debugging is on
router1#
router1#ping 10.10.0.1
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.10.0.1, timeout is 2 seconds:
*Mar  1 00:22:58.663: As104 DDR: Dialing cause ip (s=10.10.0.2, d=10.10.0.1)
```

!--- Dialing reason is the ping for 10.10.10.1 !--- The dialout is using Async104. *Mar 1 00:22:58.663: As104 DDR: **Attempting to dial 8214**

!--- Phone number to be dialed *Mar 1 00:22:58.663: CHAT104: Attempting async line dialer script *Mar 1 00:22:58.663: CHAT104: **Dialing using Modem script: async** & System script: none

!--- Use chat script named "async" *Mar 1 00:22:58.663: CHAT104: process started *Mar 1 00:22:58.667: CHAT104: Asserting DTR *Mar 1 **00:22:58.667: CHAT104: Chat script async started**

!--- Chat-script "async" is started. *Mar 1 00:22:58.667: CHAT104: Sending string: AT *Mar 1 00:22:58.667: CHAT104: Expecting string: OK *Mar 1 00:22:58.739: CHAT104: Completed match for expect: OK *Mar 1 00:22:58.739: CHAT104: Sending string: ATDT\T<8214> *Mar 1 00:22:58.739: CHAT104: Expecting string: CONNECT *Mar 1 00:22:58.751: Modem 3/7 Mcom: in modem state 'Dialing/Answering' *Mar 1 00:23:10.775: Modem 3/7 Mcom: in modem state 'Waiting for Carrier' *Mar 1 00:23:21.903: Modem 3/7 Mcom: in modem state 'Connected' *Mar 1 00:23:22.323: Modem 3/7 Mcom: CONNECT at 26400/24000(Tx/Rx), V34, LAPM, V42bis, Originate *!--- Connect speeds, protocols and so forth, and so on negotiated for the connection !--- Note that the modem used is 3/7 which is equivalent to line 104. !--- Refer to [How Async Lines are Numbered in Cisco 3600 Series Routers](#).* *Mar 1 00:23:22.375: CHAT104: Completed match for expect: CONNECT *Mar 1 00:23:22.375: CHAT104: Sending string: \c *Mar 1 **00:23:22.375: CHAT104: Chat script async finished, status = Success**

!--- Chat script is successful. Notice the Expect/Send attributes and the time elapsed. *Mar 1 00:23:22.375: Modem 3/7 Mcom: switching to PPP mode *Mar 1 00:23:22.379: TTY104: no timer type 1 to destroy *Mar 1 00:23:22.379: TTY104: no timer type 0 to destroy *Mar 1 00:23:22.379: As104 IPCP: Install route to 10.10.0.1 *Mar 1 00:23:24.379: %LINK-3-UPDOWN: Interface Async104, changed state to up *Mar 1 00:23:24.379: As104 DDR: Dialer statechange to up *Mar 1 00:23:24.379: As104 DDR: Dialer call has been placed *Mar 1 00:23:24.379: **As104 PPP: Treating connection as a callout**

!--- PPP negotiation begins. *Mar 1 00:23:24.379: As104 PPP: Phase is ESTABLISHING, Active Open [0 sess, 0 load] *Mar 1 00:23:24.379: Modem 3/7 Mcom: PPP escape map: Tx map = FFFFFFFF, Rx map = 0 *Mar 1 00:23:24.379: As104 **LCP: O CONFREQ** [Closed] id 17 len 25

*Mar 1 00:23:24.379: As104 LCP: ACCM 0x000A0000 (0x0206000A0000)

*Mar 1 00:23:24.379: As104 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305)

*Mar 1 00:23:24.379: As104 LCP: MagicNumber 0x1090720F (0x05061090720F)

*Mar 1 00:23:24.379: As104 LCP: PFC (0x0702)

*Mar 1 00:23:24.379: As104 LCP: ACFC (0x0802)

*Mar 1 00:23:24.543: As104 **LCP: I CONFREQ** [REQsent] id 1 len 25

*Mar 1 00:23:24.543: As104 LCP: ACCM 0x000A0000 (0x0206000A0000)

*Mar 1 00:23:24.543: As104 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305)

*Mar 1 00:23:24.543: As104 LCP: MagicNumber 0x41B616FF (0x050641B616FF)

*Mar 1 00:23:24.543: As104 LCP: PFC (0x0702)

*Mar 1 00:23:24.543: As104 LCP: ACFC (0x0802)

*Mar 1 00:23:24.543: As104 **LCP: O CONFACK** [REQsent] id 1 len 25

*Mar 1 00:23:24.543: As104 LCP: ACCM 0x000A0000 (0x0206000A0000)

*Mar 1 00:23:24.543: As104 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305)

*Mar 1 00:23:24.543: As104 LCP: MagicNumber 0x41B616FF (0x050641B616FF)

*Mar 1 00:23:24.543: As104 LCP: PFC (0x0702)

*Mar 1 00:23:24.543: As104 LCP: ACFC (0x0802)

*Mar 1 00:23:24.555: As104 **LCP: I CONFACK** [ACKsent] id 17 len 25

*Mar 1 00:23:24.555: As104 LCP: ACCM 0x000A0000 (0x0206000A0000)

*Mar 1 00:23:24.555: As104 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305)

*Mar 1 00:23:24.559: As104 LCP: MagicNumber 0x1090720F (0x05061090720F)

*Mar 1 00:23:24.559: As104 LCP: PFC (0x0702)

*Mar 1 00:23:24.559: As104 LCP: ACFC (0x0802)

*Mar 1 00:23:24.559: As104 **LCP: State is Open**

!--- LCP negotiation is complete. *Mar 1 00:23:24.559: Modem 3/7 Mcom: PPP escape map: Tx map = A0000, Rx map = 0 *Mar 1 00:23:24.559: As104 **PPP: Phase is AUTHENTICATING, by both** [0 sess, 0 load]

!--- Two-way PPP authentication begins. *Mar 1 00:23:24.559: As104 CHAP: O CHALLENGE id 4 len 28 from "router1" *Mar 1 00:23:24.691: As104 CHAP: I CHALLENGE id 1 len 28 from "router2" *Mar 1 00:23:24.691: As104 CHAP: O RESPONSE id 1 len 28 from "router1" *Mar 1 00:23:24.707: As104 CHAP: I RESPONSE id 4 len 28 from "router2" *Mar 1 00:23:24.707: As104 **CHAP: O SUCCESS** id 4 len 4

*Mar 1 00:23:24.815: As104 **CHAP: I SUCCESS** id 1 len 4

!--- Incoming and outgoing CHAP authentication is successful. *Mar 1 00:23:24.815: As104 PPP: Phase is UP [0 sess, 0 load] *Mar 1 00:23:24.819: As104 IPCP: O CONFREQ [Closed] id 6 len 10 *Mar 1 00:23:24.819: As104 IPCP: Address 10.10.0.2 (0x03060A0A0002) *Mar 1 00:23:24.835: As104 IPCP: I CONFREQ [REQsent] id 1 len 10 *Mar 1 00:23:24.835: As104 IPCP: Address 10.10.0.1

```
(0x03060A0A0001) *Mar 1 00:23:24.839: As104 IPCP: O CONFACK [REQsent] id 1 len 10 *Mar 1
00:23:24.839: As104 IPCP: Address 10.10.0.1 (0x03060A0A0001) *Mar 1 00:23:24.931: As104 IPCP: I
CONFACK [ACKsent] id 6 len 10 *Mar 1 00:23:24.931: As104 IPCP: Address 10.10.0.2
(0x03060A0A0002) *Mar 1 00:23:24.931: As104 IPCP: State is Open
!--- IP Control Protocol (IPCP) negotiation is complete. *Mar 1 00:23:24.931: As104 DDR: dialer
protocol up *Mar 1 00:23:25.379: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Async104,
changed state to up
!--- Interface is up.
```

Informações Relacionadas

- [Manual de conexão do modem-router](#)
- [Página de suporte de tecnologia de acesso discado](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)