

Configurar la Devolución de Llamada PPP sobre el ISDN

Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Antecedentes](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de la red](#)

[Configuraciones](#)

[Verificación](#)

[Troubleshooting](#)

[Comandos para resolución de problemas](#)

[Ejemplo de resultado del comando debug](#)

[Información Relacionada](#)

[Introducción](#)

Este documento proporciona una configuración de muestra para el servicio repetido del Point-to-Point Protocol (PPP) sobre el Integrated Services Digital Network (ISDN). Usted puede utilizar el servicio repetido para:

- Consolidación y centralización de la factura de teléfono.
- Ahorros de costos en las llamadas de larga distancia.
- Control de acceso.

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

No hay requisitos específicos para este documento.

[Componentes Utilizados](#)

La información que contiene este documento se basa en las siguientes versiones de software y hardware.

- Software Release 11.0(3) o Posterior de Cisco IOS®.
- Cisco 3640 (maui-nas-04) con el Cisco IOS Software Release 12.0(5)XK1.
- Cisco 1604 (maui-soho-01) con el Cisco IOS Software Release 12.0(4)T.

La información que se presenta en este documento se originó a partir de dispositivos dentro de un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener un comando antes de ejecutarlo.

Convenciones

Consulte [Convenciones de Consejos Técnicos Cisco](#) para obtener más información sobre las convenciones del documento.

Antecedentes

En esta configuración de muestra, el servicio repetido utiliza el PPP y los recursos que el [RFC 1570](#) especifica. [La realización de la devolución de llamada PPP ISDN ocurre en esta orden:](#)

1. El router A produce una conexión con conmutación de circuitos para el router B.
2. El Routers A y B negocia el (LCP) del protocolo ppp link control. El Router A puede solicitar una devolución de llamada o el Router B puede iniciar una devolución de llamada.
3. El router A se autentica al router B con el protocolo ppp password authentication (PAP) o el Challenge Handshake Authentication Protocol (CHAP). El router B puede autenticar opcionalmente al router A.
4. Ambo Routers cae la conexión conmutada de circuitos.
5. El router B genera una conexión con conmutación de circuitos para el router A.

Configurar

En esta sección encontrará la información para configurar las funciones descritas en este documento.

Note: Para obtener información adicional sobre los comandos que se utilizan en este documento, use la [herramienta Command Lookup](#).

Diagrama de la red

En este documento, se utiliza esta configuración de red:

Configuraciones

En este documento, se utilizan estas configuraciones:

- [maui-soho-01: cliente de servicio de devolución de llamadas](#)
- [maui-nas-04: servidor de devolución de llamadas](#)

maui-soho-01: cliente de servicio de devolución de
--

llamadas

```
version 12.0
no service pad
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
!
hostname maui-soho-01
!
aaa new-model
aaa authentication login default local
aaa authentication ppp default local
!--- Basic AAA configuration for PPP calls. ! username
maui-nas-04 password 0 happy !--- Username for remote
router (maui-nas-04) and shared secret password. !---
Shared secret (for CHAP authentication) must be the same
on both sides. username admin password 0 <deleted> ! ip
subnet-zero ! isdn switch-type basic-ni ! interface
Ethernet0 ip address 172.22.85.1 255.255.255.0 no ip
directed-broadcast ! interface BRI0 ip address
172.22.82.2 255.255.255.0 no ip directed-broadcast
encapsulation ppp dialer map ip 172.22.82.1 name maui-
nas-04 20007 !--- Dialer map statements for the remote
router. !--- The name must match the name that the
remote router uses to identify itself. dialer-group 1 !-
-- Apply interesting traffic definition from dialer-list
1.

! isdn switch-type basic-ni
! isdn spid1 20009
! ppp callback request
!--- Request PPP callback from the server. ppp
authentication chap !--- Use CHAP authentication. ! no
ip http server ip classless ip route 172.22.80.0
255.255.255.0 172.22.82.1 ! dialer-list 1 protocol ip
permit !--- Interesting traffic definition. !--- Apply
this to BRI0 with dialer-group 1.

line con 0
transport input none
stopbits 1
line vty 0 4
!
end
```

maui-nas-04: servidor de devolución de llamadas

```
version 12.0
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname maui-nas-04
!
aaa new-model
aaa authentication login default local
aaa authentication ppp default local
!
username admin password <deleted>
username maui-soho-01 password happy
!--- Username for remote router (maui-soho-01) and
shared secret password. !--- Shared secret(for CHAP
```

```

authentication) must be the same on both sides. ! ip
subnet-zero no ip domain-lookup ! isdn switch-type
basic-ni ! process-max-time 200 ! interface Ethernet0/0
ip address 172.22.80.4 255.255.255.0 no ip directed-
broadcast ! interface BRI1/1 no ip address no ip
directed-broadcast encapsulation ppp dialer rotary-group
10 !--- Assign BRI 1/1 to the rotary-group 10. !---
Rotary-group properties are defined in interface Dialer
10.

isdn switch-type basic-ni
isdn spid1 20007
!
interface dialer10
!--- Interface for the dialer rotary-group 10
configuration.

ip address 172.22.82.1 255.255.255.0
no ip directed-broadcast
encapsulation ppp
dialer in-band
dialer callback-secure
!--- Disconnect calls that are not properly configured
for callback. !--- Disconnects any unconfigured dial-in
users. dialer map ip 172.22.82.2 name maui-soho-01 class
dial1 20009 !--- Dialer map statements for the callback.
!--- The name must match the name that the remote router
uses to identify itself. !--- Use map-class dialer dial1
for this connection.

dialer-group 1
ppp callback accept
!--- Allows the interface to accept a callback request
to a remote host. ppp authentication chap ! ip classless
ip route 172.22.85.0 255.255.255.0 172.22.82.2 no ip
http server ! map-class dialer dial1 !--- The dialer map
statement uses this map class for the callback. dialer
callback-server username !--- Use authenticated username
to identify return call dial string. dialer-list 1
protocol ip permit ! line con 0 transport input none
line 65 70 line aux 0 line vty 0 4 ! end

```

Verificación

En esta sección encontrará información que puede utilizar para confirmar que su configuración esté funcionando correctamente.

La herramienta del Output Interpreter soportan a los ciertos comandos show, que permite que usted vea una análisis de la salida del comando show.

- **show dialer interface type number** — información de diagnóstico general de las visualizaciones para las interfaces que usted configura para el Dial-on-Demand Routing (DDR). Las direcciones de origen y destino del paquete que inició el marcado se ven en la línea de motivo del marcado. Este comando también visualiza los temporizadores de conexión.
- **isdn status de la demostración** — se asegura de que el router comunique correctamente con el switch ISDN. Verifique en el resultado que el estado de la capa 1 sea ACTIVE (Activo) y que aparezca MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED en la capa 2. Este comando muestra

también el número de llamadas activas.

- **dialer enable-timeout seconds** — habilita el descanso del servidor de devolución de llamada, y determina el tiempo entre la desconexión de la llamada de la llamada y el inicio de la devolución de la llamada.
- **control-cola del marcador** — permite que el cliente de servicio de devolución de llamadas y el servidor sostengan los paquetes destinados al destino remoto hasta que se haga la conexión.

Troubleshooting

En esta sección encontrará información que puede utilizar para solucionar problemas de configuración.

Comandos para resolución de problemas

La herramienta del Output Interpreter soportan a los ciertos comandos show, que permite que usted vea una análisis de la salida del comando show.

Note: Antes de ejecutar un comando debug, consulte Información Importante sobre Comandos Debug.

- **haga el debug de ppp [paquete / negociación / error / autenticación]** — información de las visualizaciones sobre el tráfico e intercambios en una red interna que implementa el PPP.*paquete* — paquetes PPP de las visualizaciones que son enviados y recibidos. (Este comando muestra el vaciado de paquetes de bajo nivel).*negociación* — paquetes PPP de las visualizaciones transmitidos durante el inicio de PPP, donde se negocian las opciones PPP.los errores del protocolo y la estadística de errore de los *errores aparecen* se asociaron a la negociación y a la operación de la conexión PPP.*la autenticación* — los mensajes de protocolo de la autenticación de las visualizaciones, e incluye los intercambios de paquetes del Challenge Handshake Authentication Protocol (CHAP) y los intercambios del protocolo password authentication (PAP).
- **el debug ISDN q931** — configuración de la llamada de las demostraciones y derriba de la conexión de red ISDN (capa 3).
- **debug isdn q921** — mensajes de la capa del link de datos de las demostraciones (capa 2) en canal D en medio el router y el switch ISDN. Utilice este comando depurador cuando el comando show isdn status no muestre que la Capa 1 y la Capa 2 están funcionando.
- **debug dialer [eventos / paquetes]** — información del debugging DDR de las visualizaciones sobre los paquetes recibidos en una interfaz del dialer.

Ejemplo de resultado del comando debug

```
!--- maui-soho-01 (callback client:172.22.82.2) pings maui-nas-04. !--- (Callback
server:172.22.80.4 - Ethernet interface). !--- and starts the callback process. !--- Debugs are
collected on maui-soho-01. maui-soho-01#debug dialer events
maui-soho-01#show debugging
Dial on demand:
  Dial on demand events debugging is on
maui-soho-01#ping 172.22.80.4
  Type escape sequence to abort.
```

```
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.22.80.4, timeout is 2 seconds:
*Mar 8 23:13:02.117: BRI0 DDR: Dialing cause ip (s=172.22.82.2, d=172.22.80.4)
*Mar 8 23:13:02.117: BRI0 DDR: Attempting to dial 20007
*Mar 8 23:13:02.333: %LINK-3-UPDOWN: Interface BRI0:1, changed state to up *Mar 8
23:13:02.353: isdn_call_connect: Calling lineaction of BRI0:1 *Mar 8 23:13:02.417: BRI0:1 DDR:
Callback negotiated - waiting for server disconnect *Mar 8 23:13:02.493: %LINK-3-UPDOWN:
Interface BRI0:1, changed state to down. *Mar 8 23:13:02.509: DDR: Callback client for maui-nas-
04 20007 created
*Mar 8 23:13:02.509: isdn_call_disconnect: Calling lineaction of BRI0:1
*Mar 8 23:13:02.513: BRI0:1 DDR: disconnecting call....
Success rate is 0 percent (0/5)

!--- A few seconds later, maui-soho-01 receives the callback from maui-nas-04. maui-soho-01#
*Mar 8 23:13:17.537: %LINK-3-UPDOWN: Interface BRI0:1, changed state to up *Mar 8 23:13:17.553:
isdn_call_connect: Calling lineaction of BRI0:1 *Mar 8 23:13:19.697: BRI0:1 DDR: No callback
negotiated *Mar 8 23:13:19.717: BRI0:1 DDR: dialer protocol up
*Mar 8 23:13:19.717: BRI0:1 DDR: Callback received from maui-nas-04 20007
*Mar 8 23:13:19.721: DDR: Freeing callback to maui-nas-04 20007
*Mar 8 23:13:20.697: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface BRI0:1,
changed state to up
*Mar 8 23:13:23.553: %ISDN-6-CONNECT: Interface BRI0:1 is now connected to
20007 maui-nas-04
!--- Verifies that the connection was successful maui-soho-01#ping 172.22.80.4
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.22.80.4, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 36/36/36 ms
```

[Información Relacionada](#)

- [Devolución de llamadas PPP asíncronas entre un servidor de acceso y una PC](#)
- [Devolución de llamada EXEC](#)
- [Configuración de la devolución de llamada PPP para DDR](#)
- [Configuración de la función ISDN Caller ID Callback](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)