

Configurazione del callback PPP su ISDN

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Convenzioni](#)

[Premesse](#)

[Configurazione](#)

[Esempio di rete](#)

[Configurazioni](#)

[Verifica](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

[Comandi per la risoluzione dei problemi](#)

[Output di esempio del comando debug](#)

[Informazioni correlate](#)

Introduzione

In questo documento viene fornita una configurazione di esempio per il callback PPP (Point-to-Point Protocol) su ISDN (Integrated Services Digital Network). Callback per:

- Consolidamento e centralizzazione della fatturazione telefonica.
- Risparmio sui costi delle chiamate a pagamento.
- Controllo degli accessi.

Prerequisiti

Requisiti

Nessun requisito specifico previsto per questo documento.

Componenti usati

Le informazioni fornite in questo documento si basano sulle seguenti versioni software e hardware:

- Software Cisco IOS® versione 11.0(3) o successive.
- Cisco 3640 (maui-nas-04) con software Cisco IOS versione 12.0(5)XK1.
- Cisco 1604 (maui-soho-01) con software Cisco IOS versione 12.0(4)T.

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

Convenzioni

Per ulteriori informazioni sulle convenzioni usate, consultare il documento [Cisco sulle convenzioni nei suggerimenti tecnici](#).

Premesse

In questa configurazione di esempio, il callback utilizza il protocollo PPP e le funzionalità specificate nella [RFC 1570](#). Il completamento del callback PPP ISDN si verifica nell'ordine seguente:

1. Il router A richiama una connessione a commutazione di circuito al router B.
2. I router A e B negoziano il protocollo LCP (Link Control Protocol) PPP. Il router A può richiedere una richiamata oppure il router B può avviare una richiamata.
3. Il router A si autentica sul router B tramite il protocollo PPP (Password Authentication Protocol) o il protocollo CHAP (Challenge Handshake Authentication Protocol).
Facoltativamente, il router B può eseguire l'autenticazione sul router A.
4. Entrambi i router interrompono la connessione a commutazione di circuito.
5. Il router B richiama una connessione a commutazione di circuito al router A.

Configurazione

In questa sezione vengono presentate le informazioni necessarie per configurare le funzionalità descritte più avanti nel documento.

Nota: per ulteriori informazioni sui comandi menzionati in questo documento, usare lo strumento di ricerca dei comandi

Esempio di rete

Nel documento viene usata questa impostazione di rete:



Configurazioni

Nel documento vengono usate queste configurazioni:


```

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

```

Verifica

Le informazioni contenute in questa sezione permettono di verificare che la configurazione funzioni correttamente.

Alcuni comandi **show** sono supportati dallo strumento Output Interpreter, che consente di visualizzare un'analisi dell'output del comando **show**.

- **show dialer interface type number**: visualizza le informazioni di diagnostica generali relative alle interfacce configurate per il routing DDR (dial-on-demand routing). Gli indirizzi di origine e di destinazione del pacchetto da cui è stata avviata la composizione vengono visualizzati nella riga del motivo della composizione. Questo comando visualizza anche i timer di connessione.
- **show isdn status**: assicura che il router comunichi correttamente con lo switch ISDN.

Nell'output, verificate che lo stato del livello 1 sia ATTIVO e che venga visualizzato lo stato del livello 2 = MULTIPLE_FRAME_DEFINED. Questo comando visualizza anche il numero di chiamate attive.

- **dialer enable-timeout seconds**: attiva il timeout del server di richiamata e determina l'intervallo di tempo tra la disconnessione e l'avvio della richiamata.
- **dialer hold-queue**: consente al client e al server di richiamata di contenere i pacchetti destinati alla destinazione remota fino a quando non viene stabilita la connessione.

Risoluzione dei problemi

Le informazioni contenute in questa sezione permettono di risolvere i problemi relativi alla configurazione.

Comandi per la risoluzione dei problemi

Alcuni comandi **show** sono supportati dallo strumento Output Interpreter, che consente di visualizzare un'analisi dell'output del comando **show**.

Nota: prima di usare i comandi di **debug**, consultare le [informazioni importanti sui comandi di debug](#).

- **debug ppp [pacchetto] / negoziazione Errore / / authentication]**: visualizza le informazioni sul traffico e gli scambi in una rete interconnessa che implementa il protocollo PPP.*packet*: visualizza i pacchetti PPP che vengono inviati e ricevuti. (Questo comando visualizza i dump di pacchetti di basso livello.)*negoziazione*: visualizza i pacchetti PPP trasmessi durante l'avvio del protocollo PPP, in cui vengono negoziate le opzioni PPP.*error*: visualizza gli errori di protocollo e le statistiche degli errori associate alla negoziazione e al funzionamento della connessione PPP.*autenticazione*: visualizza i messaggi del protocollo di autenticazione e include gli scambi di pacchetti CHAP (Challenge Handshake Authentication Protocol) e PAP (Password Authentication Protocol).
- **debug isdn q931**: visualizza la configurazione delle chiamate e la disattivazione della connessione di rete ISDN (livello 3).
- **debug isdn q921**: visualizza i messaggi del livello di collegamento dati (livello 2) sul canale D tra il router e lo switch ISDN. Utilizzare questo comando **debug** se il comando **show isdn status** non visualizza i livelli 1 e 2.
- **debug dialer [eventi / packets]**: visualizza le informazioni di debug DDR relative ai pacchetti ricevuti su un'interfaccia dialer.

Output di esempio 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

```

[Informazioni correlate](#)

- [Callback Async-PPP tra un server di accesso e un PC](#)
- [ESEC Callback](#)
- [Configurazione della richiamata PPP per DDR](#)
- [Configurazione della richiamata dell'ID chiamante ISDN](#)
- [Documentazione e supporto tecnico – Cisco Systems](#)