

Uso del comando show isdn status per la risoluzione dei problemi BRI

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Convenzioni](#)

[Informazioni sull'output del comando show isdn status](#)

[Livello 1 disattivato - Esempio](#)

[Layer 2 non attivato - Esempio](#)

[SPID non validi - Esempio](#)

[Informazioni correlate](#)

[Introduzione](#)

Questo documento spiega come risolvere i problemi relativi alle reti ISDN (Integrated Services Digital Network) utilizzando il comando **show isdn status** per verificare che l'interfaccia BRI (Basic Rate Interface) ISDN di livello 1 sia ATTIVA, che lo stato di livello 2 sia MULTIPLE_FRAME_DEFINED e che gli identificatori del profilo del servizio (SPID) siano validi. Se tutte queste condizioni sono soddisfatte, è probabile che il problema non sia un problema di layer 1 o layer 2 ISDN. Per ulteriori informazioni sulla risoluzione dei problemi, consultare il documento sulla [risoluzione dei problemi di ISDN BRI layer 3 con il comando debug isdn q931](#). Continuare con questo documento per una spiegazione dettagliata di come usare il comando **show isdn status** per isolare il problema. Tuttavia, se si è usato il comando **show isdn status** e si è isolato il problema con uno dei sintomi riportati in questo documento, è possibile consultare direttamente la sezione per la risoluzione dei problemi e le risorse di configurazione.

- [Stato livello 1: DISATTIVATO](#)
- [Stato livello 2: Layer 2 NON attivato](#)
- [Stato SPID: Numero SPID NON valido](#)
- [I layer 1 e 2 sono attivi; SPID validi](#)
- [Configurazione di ISDN BRI con profili dialer DDR](#)
- [Configurazione di BRI-to-BRI Dialup con mappe dialer DDR](#)

Il comando **show isdn status** permette di visualizzare lo stato di tutte le interfacce ISDN o di un'interfaccia ISDN specifica. Per risolvere i problemi relativi all'interfaccia BRI (ISDN Basic Rate Interface), è necessario prima verificare se il router è in grado di comunicare correttamente con lo switch Telco ISDN. Dopo aver verificato questa condizione, è possibile procedere con la risoluzione dei problemi di livello superiore, ad esempio interfacce dialer, definizioni del traffico interessanti, negoziazione PPP ed errori di autenticazione.

Nota: in alcune parti del mondo (in particolare in Europa), gli switch Telco ISDN possono disattivare il layer 1 o 2 quando non sono presenti chiamate attive. Pertanto, quando non ci sono chiamate attive, il comando **show isdn status** indica che i layer 1 e 2 sono inattivi. Ma quando si verifica una chiamata, vengono visualizzati i Livelli 1 e 2. Effettuare una chiamata BRI di prova per verificare se l'BRI funziona. Se la chiamata ha esito positivo, non è necessaria un'ulteriore risoluzione dei problemi ISDN.

Prerequisiti

Requisiti

La configurazione BRI necessaria al router per comunicare con lo switch Telco ISDN è semplice.

1. È necessario che il tipo di switch sia configurato correttamente per l'interfaccia BRI. Contattare Telco per informazioni sul tipo di interruttore a circuito.
2. Potrebbe essere necessario configurare gli ID profilo di servizio (SPID). Se ci si connette a uno switch DMS-100 o NI-1, è molto probabile che sia necessario configurare gli SPID. La maggior parte degli switch a 5 socket non richiede SPID. Tuttavia, contattare sempre la Telco per determinare se è necessario configurare gli SPID e quali. Per ulteriori informazioni sui formati SPID, fare riferimento a [Formati SPID](#) noti. **Nota:** se in Telco viene comunicato che gli SPID non sono obbligatori, configurare l'interfaccia come normale e ignorare i comandi **isdn spid1** e **isdn spid2**.

Questo output mostra una tipica sezione di configurazione dell'interfaccia BRI, sufficiente a consentire al router di stabilire correttamente la connettività allo switch Telco ISDN:

```
interface BRI0  
  
isdn switch-type basic-ni  
  
isdn spid1 51255544440101 5554444  
  
isdn spid2 51255544450101 5554445
```

Nota: questa configurazione non dispone di tutti i comandi necessari per consentire al router di inviare o ricevere chiamate. Per ulteriori informazioni sulla configurazione del router per l'invio e la ricezione di chiamate, fare riferimento a [Configurazione del DDR ISDN con i profili dialer](#) o [Configurazione del Dialup BRI-BRI con le mappe dialer DDR](#).

Componenti usati

Il riferimento delle informazioni contenute in questo documento è il software Cisco IOS® versione 12.0.

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](#).

Informazioni sull'output del comando show isdn status

L'output del comando **show isdn status** è un esempio di circuito BRI correttamente funzionante. Nell'esempio, il layer 1 è Attivo, gli ID degli endpoint terminali (TEI, Terminal Endpoint Identifier) vengono negoziati correttamente e il layer ISDN 3 (end-to-end) è pronto per effettuare o ricevere chiamate. Gli elementi a cui prestare attenzione vengono collegati a ciascun campo corrispondente nella tabella Mostra descrizioni dei campi di stato ISDN.

```
maui-nas-01#show isdn status
The current
ISDN Switchtype = basic-n11
ISDN BRI0 interface
```

Layer 1 Status:
ACTIVE

Layer 2 Status:
TEI = 109, State = MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED
TEI = 110, State = MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED

Spid Status :
TEI 109, ces = 1, **state = 8(established)**
spid1 configured, spid1 sent, **spid1 valid**
Endpoint ID Info: epsf = 0, usid = 1, tid = 1
TEI 110, ces = 2, **state = 8(established)**
spid2 configured, spid2 sent, **spid2 valid**
Endpoint ID Info: epsf = 0, usid = 3, tid = 1

Layer 3 Status :
0 Active Layer 3 Call(s)
Activated dsl 0 CCBs = 0
Total Allocated ISDN CCBs = 0

Tabella: Descrizioni dei campi dello stato ISDN

Campo	Descrizione
Tipo	
Il tipo di switch ISDN corrente = basic-in1	NI-1 è l'unico tipo di switch configurato su questo router. Se sono configurati più tipi di switch, vengono visualizzati il tipo di switch globale e il tipo di switch di interfaccia. Il tipo di switch deve essere ottenuto dal provider di servizi. Per un elenco dei tipi di switch supportati, fare riferimento a Tipi, codici e valori di switch ISDN.
Stato livello 1	
ATTIVA	Stato livello 1: Verifica la connettività a livello fisico con lo switch Telco ISDN. Gli stati più comuni sono ACTIVE o DEACTIVATED. Alcuni degli altri stati di layer 1 sono:

	<ul style="list-style-type: none"> • DECRESCENTE • INIZIALIZZARE • TEST • RIPRISTINA • DTA (sic) • SHUTDOWN • ATTIVAZIONE • Errore_ATTIVO <p>La maggior parte di questi stati di livello 1 sono temporanei. Per cancellarli, usare il comando clear interface bri number. Se tali stati persistono per periodi prolungati, contattare la Telco per ulteriori informazioni sulla risoluzione dei problemi. Fare riferimento alla sezione Risoluzione dei problemi BRI livello 1 se lo stato del livello 1 non è ATTIVO.</p>
<p>Stato livello 2</p>	<p>Stato di ISDN Layer 2 con numero TEI (Terminal Endpoint Identifier) e stato della struttura multifotogramma. L'intervallo di numeri TEI valido è compreso tra 64 e 126. Gli stati di livello 2 più spesso visualizzati sono MULTIPLE_FRAME_DEFINED e TEI_ASSIGNMENT. Uno stato=MULTIPLE_FRAME_DEFINED indica la connettività del collegamento dati allo switch Telco ISDN. Questo è lo stato che dovrebbe essere visualizzato durante le normali operazioni. Qualsiasi altro stato in genere indica un problema sul circuito. A state=TEI_ASSIGNMENT indica che il router ha perso la connettività allo switch. Ciò è normale se la funzione Telco (di solito in Europa) disattiva i layer 1 e 2 quando non vi sono chiamate attive. In caso contrario, passare a Risoluzione dei problemi BRI di livello 2 per ulteriori informazioni sui problemi di livello 2. Fare riferimento all'allegato B delle specifiche ITU Q.921 per ulteriori informazioni su tutti gli altri possibili stati di layer 2, quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • TE_NASSEGNATO • ASSIGN_AWAITING_TEI • STABILIRE_IN ATTESA_TEI • IN ATTESA_DI_DEFINIZIONE
<p>TEI= 109,state = MULTIPLE_FRAME_DEFINED TEI = 110, state = MULTIPLE_FRAME_DEFINED</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> • IN ATTESA • TIMER_RECOVERY <p>Questi stati sono spesso temporanei. Per ristabilire la connettività sul layer 2, usare il comando clear interface bri number. Se questi stati persistono per periodi estesi, usare il comando debug isdn q921 per ulteriori operazioni di risoluzione dei problemi. Se lo stato del layer 2 è inattivo, il layer 2 non è attivato. Per ulteriori informazioni sui problemi del layer 2, fare riferimento a Risoluzione dei problemi BRI layer 2.</p>
Stato SPID	
TEI 109, ces = 1, state = 8(stabilito)	<p>Numero e stato del Terminal Endpoint Identifier (TEI). Un intervallo di assegnazione TEI dinamico valido è compreso tra 64 e 126. I valori di stato più comuni sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stato = 1(terminale non attivo) • state = 3(in attesa di istituzione) • stato = 5(init) • stato = 6(non inizializzato) • stato = 8(stabilito) <p>Solo gli stati 5(init) e 8(stabilito) indicano un circuito BRI funzionante. Gli altri stati indicano che il circuito non è stato stabilito correttamente.</p>
spid1 configurato, spid1 inviato, spid1 valido	<p>Informazioni di configurazione SPID per un BRI funzionante. In questo esempio lo SPID è valido. Altri stati comunemente osservati sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • spid1 configurato, nessuna LDN, spid1 inviato, spid1 valido • spid1 NON configurato, spid1 NON inviato, spid1 NON valido • spid1 configurato, spid1 NON inviato, spid1 NON valido • spid1 configurato, spid1 inviato, spid1 NON valido <p>Gli ultimi tre stati indicano che lo SPID non è stato configurato o non è corretto.</p>
Informazioni ID endpoint: epsf = 0, usid = 1, tid = 1 Informazioni ID endpoint: epsf = 0, usid = 3, tid = 1	<p>Informazioni sull'identificatore dell'endpoint che possono essere utilizzate dal router per decidere quale canale risponderà alla chiamata. L'ID ENDPOINT del messaggio in ingresso debug isdn q931 può essere associato all'ID del servizio utente (usid) e all'ID</p>

	del terminale (tid). Per ulteriori informazioni, fare riferimento a Configurazione degli SPID per più BRI in un gruppo di risposta .
Stato livello 3	
0 Chiamate attive di layer 3	Numero di chiamate attive.
DSL attivato 0 CCB = 0	Numero del collegamento del segnale digitale attivato. Numero di blocchi di controllo chiamate in uso.
CCB:callid=27, callref=0, sapi=0, ces=1, B-chan=1	Informazioni sulla chiamata attiva. Questa riga viene visualizzata solo dopo la connessione di una chiamata. Per una chiamata connessa, visualizza le informazioni sull'ID chiamante, il riferimento della chiamata e il canale B che sta occupando.
Numero di chiamate attive =	Numero di chiamate attive. Per un BRI può essere un massimo di 2. Questa riga potrebbe non essere visualizzata fino a quando non viene connessa una chiamata.
Numero di canali B disponibili =	Numero di canali B non utilizzati. È possibile che questa linea non venga visualizzata fino a quando non viene connessa una chiamata.
Totale BCC ISDN allocate =	Numero di blocchi di controllo delle chiamate ISDN allocati.

[Livello 1 disattivato - Esempio](#)

In questo esempio viene mostrato che i livelli BRI 1 e 2 sono inattivi. Il motivo più comune è che l'interfaccia BRI è chiusa o il cablaggio non è corretto. Per risolvere correttamente questo problema, consultare il documento sulla [risoluzione dei problemi di ISDN BRI layer 1](#).

```
superchicken#show isdn status
Global ISDN Switchtype = basic-ni
ISDN BRI0 interface dsl 0, interface ISDN Switchtype = basic-ni
Layer 1 Status:
DEACTIVATED
!--- Layer 1 is down. Layer 2 Status: Layer 2 NOT Activated
!--- Layer 2 is down . Spid Status: TEI Not Assigned, ces = 1, state = 3(await establishment)
spid1 configured, spid1 NOT sent, spid1 NOT valid TEI Not Assigned, ces = 2, state = 1(terminal
down) spid2 configured, spid2 NOT sent, spid2 NOT valid Layer 3 Status: 0 Active Layer 3 Call(s)
Activated dsl 0 CCBs = 0 The Free Channel Mask: 0x80000003 Total Allocated ISDN CCBs = 0
superchicken#
```

[Layer 2 non attivato - Esempio](#)

Questo esempio mostra che BRI Layer 1 è attivo mentre Layer 2 è inattivo. Per ulteriori informazioni su come risolvere il problema, fare riferimento a [Risoluzione dei problemi BRI livello](#)

2.

```
superchicken#show isdn status
Global ISDN Switchtype = basic-ni
ISDN BRI0 interface
dsl 0, interface ISDN Switchtype = basic-ni
Layer 1 Status:
ACTIVE
!--- Layer 1 is up Layer 2 Status: Layer 2 NOT Activated
!--- Layer 2 is down Spid Status: TEI Not Assigned, ces = 1, state = 3(await establishment)
spid1 configured, spid1 NOT sent, spid1 NOT valid TEI Not Assigned, ces = 2, state = 1(terminal
down) spid2 configured, spid2 NOT sent, spid2 NOT valid Layer 3 Status: TWAIT timer active 0
Active Layer 3 Call(s) Activated dsl 0 CCBS = 0 The Free Channel Mask: 0x80000003 Total
Allocated ISDN CCBS = 0 superchicken#
```

SPID non validi - Esempio

In questi esempi viene mostrato che il livello 1 è attivo e il livello 2 è inattivo a causa di SPID non validi. Se gli SPID vengono configurati correttamente, questo errore dovrebbe essere risolto. Per ulteriori informazioni, fare riferimento a [Risoluzione dei problemi dello SPID ISDN BRI](#).

```
checker#show isdn status
Global ISDN Switchtype = basic-ni
ISDN BRI0 interface
dsl 0, interface ISDN Switchtype = basic-ni
!--- Interface switch type Layer 1 Status: ACTIVE
!--- Layer 1 is up. Layer 2 Status: Layer 2 NOT Activated
!--- Layer 2 is not up. TEI Not Assigned, ces = 1, state = 3(await establishment)
spid1 configured, spid1 NOT sent, spid1 NOT valid
!--- SPID was configured but not sent. TEI Not Assigned, ces = 2, state = 1(terminal down)
spid2 configured, spid2 NOT sent, spid2 NOT valid
Layer 3 Status:
TWAIT timer active
0 Active Layer 3 Call(s)
Activated dsl 0 CCBS = 0
The Free Channel Mask: 0x80000003
Total Allocated ISDN CCBS = 0
```

Questo output mostra un esempio in cui solo uno degli SPID sull'interfaccia BRI è stato configurato in modo errato. Anche in questo caso, il circuito BRI non è considerato pienamente operativo in quanto non è stato creato nessuno degli Stati membri.

```
maui-soho-02#show isdn status
Global ISDN Switchtype = basic-ni
ISDN BRI0 interface
dsl 0, interface ISDN Switchtype = basic-ni
!--- Interface switch type Layer 1 Status: ACTIVE
Layer 2 Status:
TEI = 73, Ces = 2, SAPI = 0, State = TEI_ASSIGNED
TEI = 104, Ces = 1, SAPI = 0, State = MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED
!--- Indicates the circuit is partially up. This is probably !--- a configuration issue. Spid
Status: TEI 104, ces = 1, state = 6(not initialized)
!--- TEI is down. spid1 configured, spid1 sent, spid1 NOT valid
!--- SPID 1 is NOT configured correctly. TEI 73, ces = 2, state = 1(terminal down)
!--- TEI is down. spid2 configured, spid2 sent, spid2 valid
!--- SPID 2 is configured correctly. Endpoint ID Info: epsf = 0, usid = 1, tid = 1 Layer 3
Status: 0 Active Layer 3 Call(s) Activated dsl 0 CCBS = 0 The Free Channel Mask: 0x80000003
Total Allocated ISDN CCBS = 0
```

Informazioni correlate

- [Risoluzione dei problemi ISDN BRI layer 1](#)
- [Risoluzione dei problemi BRI Layer 2](#)
- [Risoluzione dei problemi relativi agli SPID ISDN BRI](#)
- [Risoluzione dei problemi di ISDN BRI layer 3 con il comando debug isdn q931](#)
- [Tecnologia Dialup: Tecniche di risoluzione dei problemi](#)
- [Documentazione e supporto tecnico – Cisco Systems](#)