

Usando o Comando show isdn status para Troubleshooting de BRI

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Compreender a Saída show isdn status](#)

[Camada física \(Camada 1\) desativada - Exemplo](#)

[Camada 2 Não Ativada - Exemplo](#)

[SPIDs inválidos – Exemplo](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introdução](#)

Este documento explica como resolver problemas de Rede digital de serviços integrados (ISDN, Integrated Services Digital Network) utilizando o comando **show isdn status** para verificar se a Camada 1 ISDN de Interface de taxa básica (BRI, Basic Rate Interface) está ATIVA, se o Estado da Camada 2 é MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED e se os Identificadores de perfil de serviço (SPIDs, service profile identifiers) são válidos. Se todas essas condições forem atendidas, o problema provavelmente não será das camadas 1 ou 2 ISDN, e você deverá consultar [Troubleshooting da Camada 3 BRI ISDN Utilizando o Comando debug isdn q931](#) para troubleshooting adicional. Continue neste documento para obter uma explicação completa de como utilizar o comando **show isdn status** para isolar o problema. No entanto, se tiver utilizado o comando **show isdn status** e isolado o problema para um dos sintomas neste documento, você poderá ir diretamente para essa seção de troubleshooting e recursos de configuração.

- [Status da camada 1: DESATIVADO](#)
- [Status da camada 2: Camada 2 NÃO ativada](#)
- [Status do SPID: Número de SPID NÃO válido](#)
- [Camadas 1 e 2 Estão Ativas; Os SPIDs são válidos](#)
- [Configurando ISDN BRI com perfis de discadores de DDR](#)
- [Configurando o Dialup BRI-to-BRI com os mapas de discadores DDR](#)

O comando **show isdn status** exibe o status de todas as interfaces ISDN ou de uma interface ISDN específica. Durante o troubleshooting de BRI ISDN, é necessário primeiro determinar se o roteador pode se comunicar corretamente com o switch ISDN da Telco. Quando isso tiver sido verificado, você poderá prosseguir com o Troubleshooting de maior complexidade, como interfaces de discador, definições de tráfego interessante, negociação de PPP e falhas de autenticação.

Nota: Em determinadas partes do mundo (principalmente na Europa), os switches ISDN da Telco podem desativar as camadas 1 ou 2 quando não há nenhuma chamada ativa. Por isso, quando não há nenhuma chamada ativa, **show isdn status** indica que as camadas 1 e 2 estão desativadas. Mas quando ocorre uma chamada, as camadas 1 e 2 são ativadas. Faça uma chamada BRI de teste para verificar se a BRI funciona. Se a chamada for bem-sucedida, não será necessária mais nenhum Troubleshooting de ISDN.

Pré-requisitos

Requisitos

A configuração BRI necessária para que o roteador se comunique com o switch ISDN da Telco é simples.

1. Você deve ter o tipo de switch configurado corretamente para a interface BRI. Entre em contato com a Telco para descobrir seu tipo de switch de circuito.
2. Você talvez precise ter SPIDs configurados. Se você se conectar a um switch DMS-100 ou NI-1, será provável que precise configurar SPIDs. A maioria dos switches 5ess não exige SPIDs. No entanto, sempre entre em contato com a Telco para determinar se você precisa configurar os SPIDs quais são eles. Refira [formatos de SPID conhecidos](#) para obter mais informações sobre dos formatos de spid.**Nota:** Se a Telco informar que os SPIDs não são obrigatórios, configure a interface normalmente e pule os comandos **isdn spid1** and **isdn spid2**.

Esta saída mostra uma seção de configuração da interface BRI típica, suficiente para permitir que o roteador estabeleça corretamente a conectividade com o switch ISDN da Telco:

```
interface BRI0

isdn switch-type basic-ni

isdn spid1 51255544440101 5554444

isdn spid2 51255544450101 5554445
```

Nota: Essa configuração não tem todos os comandos necessários para permitir ao roteador enviar ou receber chamadas. Consulte [Configurando DDR ISDN com perfis de discador](#) ou [Configurando o Dialup BRI-to-BRI com os mapas de discadores DDR](#) para obter mais informações sobre como configurar o roteador para enviar e receber chamadas.

Componentes Utilizados

As informações contidas neste documento são baseadas no software IOS® da Cisco versão 12.0.

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a sua rede estiver ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando.

Convenções

Consulte as [Convenções de Dicas Técnicas da Cisco](#) para obter mais informações sobre

convenções de documentos.

Compreender a Saída show isdn status

Esta saída **show isdn status** é um exemplo de um circuito BRI funcionando corretamente. Neste exemplo, a Camada 1 está Ativa, os TEIs estão negociados com êxito e a Camada 3 ISDN (fim-a-fim) está pronta para fazer ou receber chamadas. Os itens a que você deve prestar atenção estão vinculados a cada campo correspondente na tabela Descrições de Campo Show ISDN Status.

```
maui-nas-01#show isdn status The current ISDN Switchtype = basic-ni1 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
```

Tabela: Descrições do Campo Show ISDN Status

Campo	Descrição
Switchtype	
O tipo de comutação ISDN atual = basic-ni1	NI-1 é o único tipo de switch configurado neste roteador. Se os houver vários tipos de switch configurados, o tipo de switch global e o tipo de switch de interface serão exibidos. O tipo de switch deve ser obtido do provedor de serviços. Consulte Tipos de Switch ISDN, Códigos e Valores para obter uma lista dos tipos de switch suportados.
Status da Camada 1	
ATIVO	Status da camada 1: Verifica a conectividade de camada física com o switch ISDN da Telco. Os estados mais comuns são ACTIVE ou DEACTIVATED. Alguns dos outros estados da Camada 1 são: <ul style="list-style-type: none">• GOINGDOWN• INIT• TESTANDO• RESET• DELETED (sic)• FECHAMENTO• ATIVANDO• ACTIVE_ErrorInd A maioria desses estados de Camada 1 é temporária. Utilize o comando clear interface bri number para limpá-los. Se esses estados persistirem por longos períodos, entre em contato com a Telco para

	<p>mais troubleshooting. Consulte Troubleshooting de Camada 1 BRI se o status de Camada 1 não for ATIVO.</p>
<p>Status da Camada 2</p>	
<p>TEI= 109,state = MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED TEI= 110, estado = MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED</p>	<p>Status de ISDN camada 2 com número de identificador de ponto final terminal (TEI) e estado de estrutura multiquadro. A faixa de números válida de TEI é de 64 a 126. Os estados mais normais da Camada 2 são MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED e TEI_ASSIGNED. Um estado =MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED indica a existência de conectividade de enlace de dados com o switch ISDN da Telco. Esse é o estado que você deve ver em operações normais. Normalmente, qualquer outro estado indica um problema no circuito. Um estado =TEI_ASSIGNED indica que o roteador perdeu a conectividade com o switch. Isso será normal se a Telco (normalmente na Europa) desativar as camadas 1 e 2 quando não houver nenhuma chamada ativa. Se não for este o caso, prossiga para Troubleshooting de BRI Layer 2 para obter mais informações sobre questões referentes ao Layer 2. Consulte o Anexo B nas especificações ITU Q.921 para obter mais informações sobre todos os possíveis estados da Camada 2, como, por exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • TEI_UNASSIGNED • ASSIGN_AWAITING_TEI • ESTABLISH_AWAITING_TEI • AWAITING_ESTABLISHMENT • AWAITING_RELEASE • TIMER_RECOVERY <p>Esses estados normalmente são temporários. Utilize o comando clear interface bri number para restabelecer a conectividade de Camada 2. Se essas estações persistirem por períodos longos, use o comando debug isdn q921 para Troubleshooting adicional. Um</p>

	Status de Camada 2 inativa é indicado por Layer 2 NOT Activated. Consulte <u>Troubleshooting de BRI Layer 2 para obter mais informações sobre os problemas de Layer 2.</u>
Status de SPID	
TEI 109, ces = 1, estado = 8(estabelecido)	<p>Número e estado do TEI (Identificador de ponto final terminal) Uma faixa de atribuições de TEI dinâmica válida é 64-126. Os valores de estado mais comuns são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • estado = 1(terminal desativado) • estado = 3(aguardar estabelecimento) • estado = 5(init) • estado = 6(não inicializado) • estado = 8(estabelecido) <p>Apenas os estados 5(inicial) e 8 (estabelecido) indicam um circuito BRI em funcionamento. Os outros estados significam que o circuito não está corretamente estabelecido.</p>
spid1 configurado, spid1 enviado, spid1 válido	<p>Essas são as informações de configuração do SPID para uma BRI funcional. Nesse exemplo, o SPID é válido. Outros estados comumente observados são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • spid1 configurado, sem LDN, spid1 enviado, spid1 válido • spid1 NÃO configurado, spid1 NÃO enviado, spid1 NÃO válido • spid1 configured, spid1 NOT sent, spid1 NOT valid • spid1 configurado, spid1 enviado, spid1 INVÁLIDO <p>Os últimos três estados indicam que o SPID não foi configurado ou que está incorreto.</p>
Informações de ID do ponto final: epsf = 0, informação do ID de ponto final do usid = 1, tid = 1: epsf = 0, usid = 3, tid = 1	As informações do identificador de ponto final que podem ser usadas pelo roteador para decidir o canal que irá responder à chamada. A mensagem ENDPOINT ID em debug isdn q931 de entrada pode ser associada ao User Service Identifier (usid) e ao Terminal

	Identifíer (tid). Consulte Configuração de SPIDs para Várias BRIs em um Grupo de Caça para obter mais informações.
Status da Camada 3	
0 Chamada(s) de Camada 3 Ativa(s)	Número de chamadas ativas
Activated dsl 0 CCBs = 0	Número do Link de Sinal Digital ativado. Número de blocos de controle de chamada em uso.
CCB:callid=27, callref=0, sapi=0, ces=1, B-chan=1	Informações sobre a chamada ativa. Essa linha não aparece até uma chamada ser conectada. Para uma chamada conectada, as informações de identificação de chamadas, a referência de chamadas e o canal B que está sendo ocupado são exibidos.
Number of active calls =	Número de chamadas ativas Para uma BRI, pode ser um máximo de 2. Essa linha talvez não apareça até uma chamada ser conectada.
Number of available B-channels =	Número de canais B que não estão sendo usados. Essa linha talvez não apareça até uma chamada ser conectada.
Total de CCBs de ISDN alocados =	Número de blocos de controle de chamadas ISDN alocados.

[Camada física \(Camada 1\) desativada - Exemplo](#)

Este exemplo mostra que as camadas BRI 1 e 2 estão desativadas. Interface bri inativa ou cabeamento ruim são as causas comuns. No entanto, para resolver esse problema corretamente, consulte [Troubleshooting da Camada 1 BRI ISDN](#).

```
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#
```

[Camada 2 Não Ativada - Exemplo](#)

Este exemplo mostra que a Camada 1 BRI está ativada e a Camada 2 está desativada. Consulte [Troubleshooting da Camada 2 BRI](#) para obter mais informações sobre como corrigir esse problema.

```
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#
```

[SPIDs inválidos – Exemplo](#)

Estes exemplos mostram que a Camada 1 está ativa e a Camada 2 está desativada devido a SPIDs inválidos. Se os SPIDs forem configurados corretamente, esse erro será resolvido. Consulte [Troubleshooting de SPIDs BRI ISDN](#) para obter mais informações.

```
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
```

Esta saída mostra um exemplo em que apenas um dos SPIDs na interface BRI foi configurado incorretamente. Mesmo nesse caso, o circuito BRI não é considerado totalmente operacional, já que nenhum estado TEI está estabelecido.

```
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
```

[Informações Relacionadas](#)

- [Troubleshooting de ISDN BRI Layer 1](#)
- [Troubleshooting de BRI Layer 2](#)
- [Troubleshooting de ISDN BRI SPIDs](#)
- [Pesquisar defeitos o ISDN BRI mergulham 3 usando o comando debug isdn q931](#)
- [Tecnologia dialup: Técnicas para Troubleshooting](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)