

Pesquisando defeitos chamadas rejeitadas e mensagens release da Sinalização ATM

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Procedimentos de rejeição de chamadas](#)

[Procedimentos de tratamento de exceção](#)

[Elemento de informações de causas](#)

[Definições de causa de UNI 3.1](#)

[Definições de classe normal](#)

[Definições de classe de recurso indisponível](#)

[Serviço ou opção não disponível para definições de classes](#)

[Serviço ou opcional não implementado para definições de classe](#)

[Definições de classe de mensagem inválida](#)

[Definições de classes de erro de protocolo](#)

[Especificações sobre sinalização ATM](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introdução](#)

A interface de rede de usuário privada (UNI) define um protocolo de sinalização que seja executado entre um sistema final como um roteador ou um módulo ATM do Cisco catalyst 5000/6000 e o switch ATM a que a interface do roteador é conectada. Os dois dispositivos UNI trocam os mensagens de sinalização que seguem padrões do foro ATM e do Setor de Padronização de Telecomunicação da União de Telecomunicação Internacional (ITU-T). Os padrões do ITU-T para a sinalização UNI são Q.2931 e Q.2971. Os padrões de foro ATM são UNI 3.x e UNI 4.0.

Os protocolos UNI apoiam três tipos de mensagem geral, como explicado em [compreender e em pesquisar defeitos a sinalização ATM UNI](#):

- Estabelecimento de chamada — Inclui a INSTALAÇÃO, CONECTAM-NA, e CONECTAM-NA RECONHECEM
- Manutenção do atendimento/variados — Inclui status e CONSULTA DE STATUS
- Esclarecimento do atendimento — Inclui a LIBERAÇÃO e o RELEASE COMPLETE

Todos os mensagens do UNI começam com um encabeçamento 9-byte. Este encabeçamento inclui um campo tipo de mensagem 2-byte.

Este documento é projetado ajudar com pesquisa de defeitos de edições da sinalização UNI. Importante, explica os campos em mensagens da LIBERAÇÃO e RELEASE COMPLETE, particularmente valores de localização e códigos de causa.

Pré-requisitos

Requisitos

Não existem requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

Este documento não se restringe a versões de software e hardware específicas.

Convenções

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

Procedimentos de rejeição de chamadas

Um usuário chamado pode rejeitar um atendimento com uma LIBERAÇÃO ou um RELEASE COMPLETE, segundo onde e quando o problema é detectado.

- Em condições normais, o usuário chamado envia um mensagem release com o código de causa apropriado. O interruptor responde liberando recursos para o atendimento, iniciando o esclarecimento do atendimento para o usuário chamando, e enviando uma mensagem RELEASE COMPLETE de volta ao usuário chamado.
- Sob circunstâncias excepcionais, o usuário chamado envia um RELEASE COMPLETE com o código de causa apropriado antes de atribuir algum recurso ao atendimento. Um RELEASE COMPLETE imediato é enviado quando o usuário chamado pode determinar que o atendimento deve ser rejeitado assim que receber o mensagem setup. O interruptor responde liberando seus recursos e cancelando o atendimento para o *usuário chamando*.

Note que uma conexão existe ou não existe pelo segmento de conexão. Um RELEASE COMPLETE é localmente - significativo somente e não indica que a conexão inteira esteve liberada.

Procedimentos de tratamento de exceção

Os protocolos de rede usam frequentemente as máquinas de estado que tomam um dispositivo ou uma relação através de diversas fases à operação normal. As recomendações de UNI especificam estados de Controle de chamadas ATM para ambo o usuário (U) lado e a rede (N) lado. Estes estados são explicados em [compreender e em pesquisar defeitos a sinalização ATM UNI](#). Refira igualmente o anexo A da especificação da [união de telecomunicação internacional \(ITU\) Q.2931](#).

Uma mensagem RELEASE COMPLETE está esperada pelo lado do usuário quando é no estado

do zero (U0), do Call Initiated (U1), ou do Release Request (U11) e pelo lado da rede quando está no estado do zero (N0), do Call Present (N6), ou do Release Request (N11). Receber um RELEASE COMPLETE em todo o outro estado faz com que o dispositivo execute procedimentos de manipulação de exceção assim chamados e imediatamente claro todos os recursos para um atendimento.

Diversos tipos de erros podem ocorrer. Estes erros incluem a codificação errada da mensagem, os erros de status como a recepção de uma mensagem não esperada no estado dado, os elementos de informação ausente (IE), e os IE contidos incorretamente em uma mensagem.

Elemento de informações de causas

As mensagens da LIBERAÇÃO e RELEASE COMPLETE incluem a causa IE, que comunica diversas partes de informação importante durante o esclarecimento do atendimento. A causa IE e seus índices (incluindo o lugar e os valores de causa) são especificados no padrão do ITU-T Q.850 e nos padrões do ATM Forum UNI 3.x/UNI 4.0.

No Catalyst 8500 Series e no Cisco lightstream 1010, emita os **comandos debug atm sig-packet e debug atm sig-all** capturar os conteúdos de mensagem e os códigos de causa.

Cuidado: [Antes de emitir comandos de depuração, consulte as informações importantes sobre eles.](#)

A seguinte capturação de um rastreador de ATM ilustra o formato dos mensagens de sinalização da LIBERAÇÃO e RELEASE COMPLETE e da causa IE. Os dois valores os mais importantes são o lugar e causam campos.

```

Frame 10: Protocol Discriminator:      Q.2931 user-network call control message
Call Reference Length:      3 bytes
  Direction Flag:      Message sent to the side originating call
Value:      0x00096e Message Type:      Release (0x4d) Message AI
Flag:      Ignore Action Indicator Field Action Indicator Field: Not significant
Message Length:      6 bytes Information Element Name: Cause (0x08) Coding
Standard:      ITU-T standardized Instruction Flag:      Ignore Instruction Field
Instruction Field:      Not significant Element Length:      2 bytes
Location:      Private network serving the local user Cause:
Message not compatible with call state (101) Frame 11: Protocol Discriminator:      Q.2931 user-
network call control message Call Reference Length:      3 bytes Direction Flag:
Message sent from the side originating call Value:      0x00096e Message
Type:      Release Complete (0x5a) Message AI Flag:      Ignore Action Indicator
Field Action Indicator Field: Not significant Message Length:      6 bytes
Information Element Name: Cause (0x08) Coding Standard:      ITU-T standardized
Instruction Flag:      Ignore Instruction Field Instruction Field:      Not significant
Element Length:      2 bytes Location:      User Cause:
Destination out of order (27)

```

O campo do lugar descreve onde a razão para a LIBERAÇÃO da conexão foi detectada. Permite-o de ver que dispositivo iniciou realmente a liberação e, no caso dos valores de causa incomuns, que dispositivo detectou o problema aquele conduziu ao esclarecimento do atendimento. Os valores possíveis são mostrados nesta tabela:

Codificação	Local
0x0	usuário
0x1	usuário local do serviço da rede privada

0x2	usuário local do serviço da rede pública
0x3	transit network
0x4	usuário remoto do serviço da rede pública
0x5	usuário remoto do serviço da rede privada
0x7	rede internacional
0xa	ponto de colaboração do além da rede

O valor de causa consiste em dois subfields: uma classe e um valor de causa nesta classe. O Q.850 inclui a maioria destes valores de causa.

Codificação	Classe
0	evento normal
1	evento normal
2	recurso não disponível
3	serviço ou opção não disponível
4	serviço ou opção não executado
5	mensagem inválida
6	erro de protocolo
7	colaboração

Definições de causa de UNI 3.1

- [Definições de classe normal](#)
- [Definições de classe de recurso indisponível](#)
- [Serviço ou opção não disponível para definições de classes](#)
- [Serviço ou opcional não implementado para definições de classe](#)
- [Definições de classe de mensagem inválida](#)
- [Definições de classes de erro de protocolo](#)

Definições de classe normal

Número da causa	Descrição	Explicação
1	número (unassigned) unallocated	O número chamado não pode ser alcançado porque, embora o número esteja em um formato válido, não é atribuído atualmente (atribuído).

	ed	
3	nenhuma rota ao destino	O número chamado não pode ser alcançado porque a rede através de que o atendimento foi distribuído não serve o destino desejado. Essa causa é suportada em uma base dependente da rede.
10	identificador do canal do /virtual do identificador da conexão de caminho virtual (VPCI) (VCI) inaceitável	O canal virtual identificado recentemente não é aceitável à entidade de emissão para o uso neste atendimento.
16	limpeza normal de chamada	O atendimento está sendo cancelado porque um dos usuários envolvidos no atendimento pediu que o atendimento esteja cancelado. Sob situações normal a fonte desta causa não é a rede.
17	usuário ocupado	O número chamado é incapaz de aceitar um outro atendimento porque a condição de usuário ocupado foi encontrada. Este valor de causa pode ser gerado pelo usuário chamado ou pela rede.
18	nenhum usuário que responde	Usado quando um número chamado não responder a um mensagem de estabelecimento de chamada com uma indicação de conexão dentro do período de tempo prescrito atribuído.
21	atendimento rejeitado	Indica que o equipamento que envia esta causa não deseja aceitar este atendimento, embora poderia ter aceitado o atendimento porque o equipamento que envia esta causa é nem ocupado nem incompatível.
22	número mudado	Retornado a uma chamada originada quando o número da parte chamada indicado pelo usuário chamando for atribuído já não. O novo número da parte chamada pode ser incluído opcionalmente no campo de diagnóstico. Se uma rede não apoia esta capacidade, causa número 1, "número (unassigned) unallocated", estará usado.

23	o usuário rejeita todos os atendimentos com restrição de ID da linha de chamada (o CLIR)	Retornado pelo número chamado quando o atendimento é oferecido sem informação do número do chamador e o número chamado exige esta informação.
27	destino fora de serviço	Indica que o destino indicado pelo usuário não pode ser alcançado porque a relação ao destino não está funcionando corretamente. O " não está funcionando corretamente " do termo indica que um mensagem de sinalização era incapaz de ser entregue ao usuário remoto; por exemplo, uma camada física ou uma falha de sinalização da camada de adaptação ATM (SAAL) no usuário remoto, equipamento de usuário off line.
28	formato de número inválido (endereço incompleto)	Indica que o usuário chamado não pode ser alcançado porque o número da parte chamada não está em um formato válido nem não está completo.
30	resposta à CONSULTA DE STATUS	Incluído no mensagem de status quando a razão para gerar o mensagem de status era o recibo prévio de um mensagem de Investigação de status.
31	normal, não especificado	Relata um evento normal somente quando nenhuma outra causa na classe normal se aplica.

Definições de classe de recurso indisponível

Número da causa	Descrição	Explicação
35	VPCI/VCI pedido não	Indica que o VPCI/VCI pedido não está disponível.

	disponível	
38	rede fora de serviço	Indica que a rede não está funcionando corretamente e que a circunstância é provável durar relativamente um período longo de tempo; por exemplo, imediatamente reattempting o atendimento não é provável ser bem sucedido.
41	falha temporária	Indica que a rede não está funcionando corretamente e que a circunstância não é provável durar um período longo de tempo; por exemplo, o usuário pode desejar fazer imediatamente uma outra tentativa de chamada.
43	informação de acesso rejeitada	Indica que a rede não poderia entregar a informação de acesso ao usuário remoto como pedido em outros palavras, parâmetros do Camada de Adaptação ATM (AAL), na informação de faixa larga da baixo-camada, na informação de camada alta de banda larga, ou no subaddress como indicado no diagnóstico.
45	nenhum VPCI/VCI disponível	Indica que não há nenhum VPCI/VCI apropriado presentemente disponível para segurar o atendimento.
47	recurso não disponível, não especificado	Relata um evento indisponível de recurso somente quando nenhuma outra causa na classe indisponível de recurso se aplica.

[Serviço ou opção não disponível para definições de classes](#)

Número da causa	Descrição	Explicação
49	Qualidade de Serviço (QoS) não disponível	Indica que os parâmetros de QoS não estão disponíveis. Verifique a classe de QoS, a demora na transferência do cell (CTD), a variação de retardo de célula (CDV), e a razão de perda de célula (CLR).

51	taxa de célula de usuário não disponível	Indica que os parâmetros de tráfego requisitados não estão disponíveis. Verifique a taxa de célula de pico (PCR), a taxa de célula sustentável (SCR), o tamanho de intermitência máxima (MBS) e a taxa de célula mínima (MCR).
57	categoria de serviço não autorizada	Indica que o usuário pediu uma categoria de serviço que seja executada pelo equipamento que gerou esta causa mas o usuário não é autorizado se usar.
58	categoria de serviço não presente disponível	Indica que o usuário pediu uma categoria de serviço que seja executada pelo dispositivo que gerou a causa, mas a categoria de serviço não está disponível neste tempo no dispositivo.
63	serviço ou opção não disponível, não especificado	Relata um evento não disponível do serviço ou da opção somente quando nenhuma outra causa no serviço ou na classe não disponível da opção se aplica.

[Serviço ou opcional não implementado para definições de classe](#)

Número da causa	Descrição	Explicação
65	capacidade do portador não executada	Indica que o equipamento que envia esta causa não apoia a capacidade do portador pedida.
73	combinação não suportada de parâmetros de tráfego	Indica que a combinação de parâmetros de tráfego contidos no descritor IE do tráfego ATM e a categoria de serviço pedida não estão apoiadas. Note que há outros IE que podem fazer com que este código de erro seja retornado.

Definições de classe de mensagem inválida

Número da causa	Descrição	Explicação
81	valor de referência da chamada inválido	Indica que o equipamento que envia esta causa recebeu uma mensagem com uma referência de chamada que não seja atualmente em uso no UNI.
82	o canal identificado não existe	Indica que o equipamento que envia esta causa recebeu um pedido usar um canal não ativado na relação para um atendimento.
88	destino incompatível	Indica que o equipamento que envia esta causa recebeu um pedido estabelecer um atendimento que tenha a informação de faixa larga da baixo-camada, a informação de camada alta de banda larga, ou os outros atributos de compatibilidade que não podem ser acomodados.
89	valor inválido de referência de ponto final	Indica que o equipamento que envia esta causa recebeu uma mensagem com uma referência de ponto final que não esteja atualmente no uso no UNI.
91	seleção inválida do transit network	Indica que uma identificação de rede de trânsito esteve recebida que seja de um formato incorreto como definido no anexo D.
92	pendentes demais adicionam pedidos do partido	Indica uma condição temporária quando a chamada originada envia um mensagem adicionar parte mas a rede é incapaz de aceitar um outro mensagem adicionar parte porque suas filas estão completas.
93	Os parâmetros do Camada de Adaptação ATM (AAL) não podem ser apoiados	Indica que o equipamento que envia esta causa recebeu um pedido estabelecer um atendimento que tenha os parâmetros de AAL que não podem ser acomodados.

Definições de classes de erro de protocolo

Número da causa	Descrição	Explicação
96	o elemento de informação obrigatório falta	Indica que o equipamento que envia esta causa recebeu uma mensagem que esteja faltando um IE que deva este presente na mensagem antes que a mensagem possa ser processada.
97	tipo de mensagem inexistente ou não executado	Indica que o equipamento que envia esta causa recebeu uma mensagem com um tipo de mensagem que não reconheça tampouco porque esta é uma mensagem não definida nem defina mas não executado pelo equipamento que envia esta causa.
99	elemento de informação inexistente ou não executado	Indica que o equipamento que envia esta causa recebeu uma mensagem que inclua os IE não reconhecidos porque os identificadores IE não são definidos nem são definidos mas não executados pelo equipamento que envia a causa. Esta causa indica que os IE estiveram rejeitados. Contudo, o IE não é exigido a esta presente na mensagem para que o equipamento que envia esta causa para processar a mensagem.
100	conteúdos inválidos do elemento de informação	Indica que o equipamento que envia esta causa recebeu um IE que execute; contudo, uns ou vários dos campos no IE são codificados em uma maneira que não seja executada pelo equipamento que termina esta causa.
101	mensagem não compatível com estado da	Indica que uma mensagem esteve recebida que seja incompatível com o estado da chamada.

	chamada	
102	recuperação na expiração do temporizador	Indica que um procedimento esteve iniciado pela expiração de um temporizador em colaboração com procedimentos de manipulação de erros.
111	erro de protocolo, não especificado	Relata um evento de erro de protocolo somente quando nenhuma outra causa no erro de classe de protocolo se aplica.

Especificações sobre sinalização ATM

Esta tabela alista padrões e especificações importantes para consultar para mais informações sobre a Sinalização ATM:

Especificação	Descrição
<u>International Telecommunications Union</u>	
Q.2110	Banda larga ISDN (BISDN) AAL — Service-Specific Connection-Oriented Protocol (SSCOP)
Q.2130	BISDN AAL — função da coordenação das específicas do serviço (SSCF) para o apoio da sinalização no UNI
Q.2610	BISDN — uso da causa e do lugar na parte do usuário BISDN e no sistema de sinalização de assinante digital 2 (DSS 2)
Q.2931	Especificação da camada 3 UNI para o controle da chamada básica/conexão
Q.2951	(Cláusulas 1, 2,3, 4, 5, 6 e 8) — descrição da fase 3 para serviços suplementares da identificação de número usando BISDN DSS 2 — chamada básica
Q.2957	Descrição da fase 3 para serviços suplementares de transferência de informação adicional usando BISDN DSS 2 — chamada básica; Cláusula 1 — Sinalização usuário para usuário (UUS)
Q.2961	BISDN — DSS 2 — parâmetros de tráfego adicionais
<u>Fórum ATM</u>	
UNI 3.1	Especificação ATM UNI V3.1

UNI 4.0	Especificação ATM UNI V4.0
------------	----------------------------

Informações Relacionadas

- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)