

O fax pesquisa defeitos o guia - H.323

Índice

[Introdução](#)

[TGW - Chamada de fax entrante no pé de H.323](#)

[OGW - Chamada de fax que parte no pé de H.323](#)

[Debuga para recolher](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introdução

Este documento descreve uma das aproximações as mais eficazes para pesquisar defeitos o fax, que inclui estas etapas:

1. Rache o atendimento em dois pés.
2. Identifique o protocolo (SIP/H.323/SCCP/MGCP) em cada pé.
3. Escolha um pé e verifique então se o atendimento é entrante ou que parte nesse pé e se o gateway/valor-limite associado é um gateway de terminação (TGW) ou o gateway de origem (OGW) correspondentemente.

Você pode rachar uma chamada de fax em quatro porções:

1. Estabelecer a chamada de voz Fora-gancho, seletor, anel, resposta Chamada (CNG) e tons chamados de Equipamento Identificação (CED)
2. Switchover Maior velocidade/correção do codec Exprima a detecção de ativação (VAD) desabilitada no DSP Transições do buffer do Jitter de adaptável a um valor ótimo fixo
3. procedimentos da PRE-mensagem Identificação de terminal do fax As capacidades trocam e ajuste Formação
4. procedimentos da Em-mensagem e da mensagem do cargo Transmissão das páginas Detecção de erros e correção (ECM) Final da mensagem e confirmação da página Disconexão do atendimento, Em-gancho

Este fluxo de chamadas inclui as mensagens para procurar quando H.323 é o protocolo identificado. Há umas seções correspondentes baseadas sobre se seu valor-limite é um TGW ou um OGW.

Note: Na tabela na próxima seção, amba o relé e a transmissão de T.38 foram testados simultaneamente e as diferenças entre o G3 e o SG3 foram indicadas.

TGW - Chamada de fax entrante no pé de H.323

Observe que:

- T.38 - Delay<1000ms, Jitter<300ms, perda de pacotes não deve ser NENHUM a menos que T.38 com Redundância.
- Transmissão - Delay<1000ms, Jitter<30ms, perda de pacotes não deve ser NENHUM.
- Switchover com base nos protocolos - Este é padrão baseado.
- O NSE baseou o switchover - Isto é proprietário e trabalha somente entre ciscos voices gateways.

Passagem

GW-----CUCM/GW
 Instalação <-----H.225----->
 -----H.225 Callproc----->
 Alerta -----H.225----->

Relé de T.38

GW-----CUCM/GW
 Instalação <-----H.225----->
 -----H.225 Callproc----->
 Alerta -----H.225----->

Verifique para ver se há mostras VTSP:

Fax Relay=DISABLED - do "a taxa fax desabilitada" ajustou (dial-peer) o fax preliminar Protocol=IGNORE_FAX_RELAY, fax Protocol=IGNORE_FAX_RELAY da reserva

Supressão do fax relay CM: =ENABLED, supressão do fax relay ANS: =DISABLED

Com base nos protocolos

GW-----CUCM/GW
 ---H.225 conectam--->
 >
 <---H.245 TCS----->
 ---H.245 TCS----->
 ---H.245 MSD----->
 ---H.245 TCSAck-->
 <---H.245 MSD----->
 ---H.245 MSDAck-->
 <--H.245 TCSAck--->
 <--H.245 MSDAck--->
 <--H.245 OLC----->
 ---H.245 OLC----->
 ---H.245 OLCAck-->
 <--H.245 OLCAck--->

Note: Em caso do começo rápido (FS), o canal lógico aberto (OLC) seria trocado na instalação e na conectar/callproc.

NSE baseado

GW-----CUCM/GW
 ---H.225 conectam--->
 >
 <---H.245 TCS----->
 RTPAudioTelephony
 EventCapability
 ---H.245 TCS----->
 RTPAudioTelephony
 EventCapability
 ---H.245 MSD----->
 ---H.245 TCSAck-->
 <---H.245 MSD----->
 --H.245 MSDAck-->
 <---H.245 TCSAck--->
 <---H.245 MSDAck--->
 <---H.245 OLC----->
 ---H.245 OLC----->
 ---H.245 OLCAck-->
 <--H.245 OLCAck--->

Note: Em caso do FS, o OLC seria trocado na instalação e na conectar/callproc.

Verifique para ver se há mostras VTSP:

*Envie Relay=ENABLED
 Fax preliminar Protocol=T38_FAX_RELAY, fax Protocol=NONE_FAX_RELAY da reserva
 Supressão do fax relay CM: =ENABLED, supressão do fax relay ANS: =DISABLED*

Com base nos protocolos

GW-----CUCM/GW
 ---H.225 conectam--->
 <---H.245 TCS----->
 aplicativo t38fax:
 {
 UDP t38FaxProtocol: NULO
 t38FaxProfile
 {
 FALSE
 fillBitRemoval
 transcodingJBIG
 FALSE
 transcodingMMR
 FALSE
 versão 0
 t38FaxRate
 TransferredTCF do Gerenciamento: NULO
 t38FaxUdp
 Opções
 {
 t38FaxMax
 Buffer 200
 t38FaxMaxDatagram 320
 t38FaxUdpEC
 t38UDPRedundancy: NULO
 }
 >

NSE baseado

GW-----CUCM/GW
 ---H.225 conectam--->
 >
 <---H.245 TCS----->
 RTPAudioTelephony
 EventCapability
 ---H.245 TCS----->
 RTPAudioTelephony
 EventCapability
 ---H.245 MSD----->
 ---H.245 TCSAck-->
 <---H.245 MSD----->
 ---H.245 MSDAck-->
 <---H.245 TCSAck--->
 <---H.245 MSDAck--->
 <---H.245 OLC----->
 ---H.245 OLC----->
 ---H.245 OLCAck-->
 <---H.245 OLCAck--->

Note: Em caso do FS, o OLC seria trocado na instalação e na conectar/callproc.

```

-----H.245 TCS----->
aplicativo t38fax:
{
  UDP t38FaxProtocol:
  NULO
  t38FaxProfile
  {
    FALSO
  }
  fillBitRemoval
  transcodingJBIG
  FALSO
  transcodingMMR
  FALSO
  versão 0
  t38FaxRate
  TransferredTCF do
  Gerenciamento: NULO
  t38FaxUdp
  Opções
  {
    t38FaxMaxBuffer
  }
  200
  t38FaxMax
  Datagrama 72
  t38FaxUdpEC
  t38UDPRedundancy:
  NULO
  }

```

```

-----H.245 MSD----->
-----H.245 TCSAck---->
<---H.245 MSD-----
-----H.245 MSDAck--->
<---H.245 TCSAck-----
<---H.245 MSDAck-----
<----H.245 OLC-----
-----H.245 OLC----->
-----H.245 OLCAck--->
<----H.245 OLCAck-----

```

Note: Em caso do FS, o OLC seria trocado na instalação e na conectar/callproc.

GW-----CUCM/GW
 <=====AUDIO=====>

Atendimento audio estabelecido nesta fase, mas como as máquinas de fax falam trocam tons no atendimento audio.
 O T.30 inicial tonifica (não pode ser visto

GW-----CUCM/GW
 <=====AUDIO=====>

Atendimento audio estabelecido nesta fase, mas como as máquinas de fax falam trocam tons no atendimento audio.
 O T.30 inicial tonifica (não pode ser visto dentro

h2250LogicalChannel Parâmetros:	Codec e interruptor da maior velocidade ao modo de passagem.	sequenceNumber 1 willTransmitMost da resposta PreferredMode: NULO }	SG3 ao G3 chapinhando o tom CM, lá não é nenhuma encenação do FAX SG3 no relé T38.
{ sessionID 1 unicastAddress			
do mediaControlChannel: IP address:	Verifique para ver se há mostras VTSP: E_DSM_CC_ MODIFY_MEDIA _IND	----H.245 CLC-----> ----H.245 OLC-----> forwardLogicalChannel Parâmetros {	Note: O NSE-202 é um NACK a uma mensagem do NSE-200 que signifique que o gateway de peer não pode processar pacotes de T.38 para o atendimento. O atendimento permanece no modo da Voz e não comuta sobre a T.38.
{ rede '04040413'H 17849 mais tsapIdentifier }	debugar o evento nomeado sessão do rtp do voip <And>>> 00 Pt:100 Evt:192 Pkt:00 00	{ &colon dos dados do dataType; { aplicativo t38fax: { UDP t38FaxProtocol: NULO t38FaxProfile { FALSO fillBitRemoval transcodingJBIG FALSO transcodingMMR FALSO versão 0 transferredTCF t38FaxRateManagement: NULO t38FaxUdpOptions { t38FaxMaxBuffer	
silenceSuppression FALSO }	<===NSE192=====	t38FaxMaxDatagram 72 t38FaxUdpEC t38UDPRedundancy: NULO }	
<----H.245 CLC----- --H.245 CLCAck----> <----H.245 OLC----- {	Verifique para ver se há mostras VTSP: E_DSMP_DSP_ REPORT_PEER _TO_PEER _MSG	200 t38FaxMaxDatagram 72 t38FaxUdpEC t38UDPRedundancy: NULO }	show call active voice brief mostras: t38
forwardLogicalChannel Número 2	debugar o evento nomeado sessão do rtp do voip: <<<Rcv> Pt:100 Evt:192 Pkt:00 00 00	maxBitRate 144 } multiplexParameters h2250LogicalChannel Parâmetros: {	
forwardLogicalChannel Parâmetros { áudio do dataType &colon dos dados; g711Ulaw64k: 20	====NSE193====> Detecte a reversão de fase do desabilitação ECAN do ANSam.	sessionID 3 unicastAddress do mediaControlChannel: IP address: { rede '04040413'H	
multiplexParameters h2250LogicalChannel Parâmetros:	Verifique para ver se há mostras VTSP: E_DSM_CC_ MODIFY_MEDIA_IND	sessionID 3 unicastAddress do mediaControlChannel: IP address: { rede '04040413'H	
{ sessionID 1 unicastAddress	debugar o evento nomeado sessão do rtp do voip <And>>> 00 Pt:100 Evt:193 Pkt:00 00	sessionID 3 unicastAddress do mediaControlChannel: IP address: { rede '04040413'H	
do mediaControlChannel: IP address:	debugar o evento nomeado sessão do rtp do voip <And>>> 00 Pt:100 Evt:193 Pkt:00 00	sessionID 3 unicastAddress do mediaControlChannel: IP address: { rede '04040413'H	
{ rede '04040419'H 17205 mais tsapIdentifier }	====NSE193=====	sessionID 3 unicastAddress do mediaControlChannel: IP address: { rede '04040413'H	
silenceSuppression FALSO }	Verifique para ver se há mostras VTSP: E_DSMP_DSP_ REPORT_PEER_	sessionID 3 unicastAddress do mediaControlChannel: IP address: { rede '04040413'H	
--H.245 OLCAck---->			

```

<--H.245 CLCAck--      TO_PEER          17351 mais
<--H.245 OLCAck---    _MSG           tsapIdentifier
                        debugar o evento      }
show call active voice nomeado sessão do      silenceSuppression
brief não mostrará a  rtp do voip          FALSO
mudança                <<<Rcv>          }
                        Pt:100 Evt:193 Pkt:00
                        00 00
Note: CUCM não        Note: O NSE-194 é      <----H.245 CLC-----
apoia o modo do       provocado por uma      ----H.245 CLCAck--->
pedido H.245 para a  detecção local de 4    <----H.245 OLC-----
transmissão. Se o    segundos da          forwardLogicalChannel
TGW tenta iniciar o  detecção do silêncio  Parâmetros
switchover enviando  ou da perda de       {
H.245 RequestMode   portadora. Esta      &colon dos dados do
para a transmissão  mensagem instrui o  dataType;
CUCM, CUCM          gateway remoto para  {
responde para trás  retornar ao modo da  aplicativo t38fax:
com                 Voz. Basicamente,    {
RequestModeReject.  todas as mudanças   UDP
                    feitas pelo NSE-192 e t38FaxProtocol: NULO
o NSE-193 são      o NSE-193 são      t38FaxProfile
desabotoados.      {
                    FALSO
                    fillBitRemoval
show call active voice transcodingJBIG
brief mostras: Nse   FALSO
MODEMPASS           transcodingMMR
                    FALSO
                    versão 0
                    transferredTCF
t38FaxRateManagement:
NULO
                    t38FaxUdpOptions
                    {
                    t38FaxMaxBuffer
                    200
                    t38FaxMaxDatagram 320
                    t38FaxUdpEC
t38UDPRedundancy:
NULO
                    }
                    }
                    }
                    maxBitRate 144
                    }
                    multiplexParameters
h2250LogicalChannel
Parâmetros:
                    {
                    sessionID 3
                    unicastAddress do
mediaControlChannel: IP

```


OGW - Chamada de fax que parte no pé de H.323

Observe que:

- T.38 - Delay<1000ms, Jitter<300ms, perda de pacotes não deve ser NENHUM a menos que T.38 com Redundância.
- Transmissão - Delay<1000ms, Jitter<30ms, perda de pacotes não deve ser NENHUM.
- Switchover com base nos protocolos - Este é padrão baseado.
- O NSE baseou o switchover - Isto é proprietário e trabalha somente entre ciscos voices gateways.

Passagem

GW-----CUCM/GW
Instalação -----H.225----->
<-----H.225 Callproc-----
Alerta <-----H.225-----

Relé de T.38

GW-----CUCM/GW
Instalação -----H.225----->
<-----H.225 Callproc-----
Alerta <-----H.225-----

Verifique para ver se há mostras VTSP:

Fax Relay=DISABLED - do "a taxa fax desabilitada" ajustou (dial-peer) o fax preliminar Protocol=IGNORE_FAX_RELAY, fax Protocol=IGNORE_FAX_RELAY da reserva Supressão do fax relay CM: =ENABLED, supressão do fax relay ANS: =DISABLED

Com base nos protocolos

NSE baseado
GW-----CUCM/GW
<---H.225 conectam---
-
-----H.245 TCS----->
<---H.245 TCS-----
<---H.245 MSD-----
<---H.245 TCSAck---
---H.245 MSD----->
<---H.245 MSDAck---
-----H.245 TCSAck-->
-----H.245 MSDAck->
-----H.245 OLC----->
<---H.245 OLC-----
<---H.245 OLCAck---
---H.245 OLCAck-->
-----H.245 TCSAck-->
-----H.245 MSDAck->
-----H.245 OLC----->
<---H.245 OLC-----
<---H.245 OLCAck---
-----H.245 OLCAck-->

Note: Em caso do FS,

o OLC seria trocado na

instalação e na

conectar/callproc.

Verifique para ver se há mostras VTSP:

*Envie Relay=ENABLED
Fax preliminar Protocol=T38_FAX_RELAY,
Fax Protocol=NONE_FAX_RELAY da reserva
Supressão do fax relay CM: =ENABLED,
supressão do fax relay ANS: =DISABLED*

Com base nos protocolos

NSE baseado
GW-----CUCM/GW
<---H.225 conectam---
-----H.245 TCS----->
aplicativo t38fax:
{
UDP t38FaxProtocol:
NULO
t38FaxProfile
{
FALSO fillBitRemoval
transcodingJBIG
FALSO
transcodingMMR
FALSO
versão 0
t38FaxRate
TransferredTCF do
Gerenciamento: NULO
t38FaxUdpOptions
{
t38FaxMaxBuffer
200
t38FaxMaxDatagram

Note: Em caso do FS,

o OLC seria

trocado na instalação

instalação e na
conectar/callproc.

```
320
    t38FaxUdpEC
t38UDPRedundancy:
NULO
}
```

e na
conectar/callproc.

```
<----H.245 TCS-----
aplicativo t38fax:
{
    UDP t38FaxProtocol:
NULO
    t38FaxProfile
    {
        FALSO fillBitRemoval
        transcodingJBIG
FALSO
        transcodingMMR
FALSO
        versão 0
        t38FaxRate
        TransferredTCF do
        Gerenciamento: NULO
        t38FaxUdpOptions
        {
            t38FaxMaxBuffer
200
            t38FaxMax
Datagrama 72
            t38FaxUdpEC
t38UDPRedundancy:
NULO
        }
}
```

```
<----H.245 MSD-----
<----H.245 TCSAck---
-----H.245 MSD----->
<----H.245 MSDAck--
-----H.245 TCSAck-->
-----H.245 MSDAck-->
-----H.245 OLC----->
<----H.245 OLC-----
<----H.245 OLCAck---
-----H.245 OLCAck-->
```

Note: Em caso do FS, o
OLC seria trocado na
instalação e na
conectar/callproc.

GW-----CUCM/GW
<=====AUDIO=====>

GW-----CUCM/GW
<=====AUDIO=====>

Atendimento audio estabelecido nesta fase, mas
como as máquinas de fax falam trocam tons no
atendimento audio.

Atendimento audio estabelecido nesta fase,
mas como as máquinas de fax falam trocam
tons no atendimento audio.

Com base nos protocolos
GW-----CUCM/GW
<-H.245 RequestMode-
{
sequenceNumber 1
requestedModes
{
{
{
tipo audioMode:
g711Ulaw64k: NULO
--H.245
RequestModeAck-->
{
sequenceNumber 1
willTransmitMost da
resposta
PreferredMode: NULO
}
<--H.245 CLC-----
<--H.245 OLC-----
{
forwardLogicalChannel
Número 2
forwardLogicalChannel
Parâmetros
{
audioData do
dataType
: g711Ulaw64k:
20
multiplexParameters
h2250LogicalChannel
Parâmetros:
{
sessionID 1
unicastAddress
do
mediaControlChannel:
IP address:
{
rede
'04040413'H
17849 mais
tsapIdentifier
}
}
}
}
}

NSE baseado
FAX G3:
GW-----CUCM/GW
<====NSE192====
Codec e interruptor da maior velocidade ao modo de passagem.
Verifique para ver se há mostras VTSP:
E_DSMP_DSP_REPORT_PEER_TO_PEER
_MSG
debugar o evento nomeado sessão do rtp do voip:
<<<Rcv>
Pt:100 Evt:192 Pkt:00 00
====NSE192====>
Verifique para ver se há mostras VTSP:
E_DSM_CC_MODIFY_MEDIA_IND
debugar o evento nomeado sessão do rtp do voip:
<And>>> 00 Pt:100
Evt:192 Pkt:00 00
FAX SG3:
GW-----CUCM/GW
<====NSE192====
Codec e interruptor da maior velocidade ao modo de passagem.
Verifique para ver se há mostras VTSP:
E_DSMP_DSP_REPORT_PEER_TO_PEER
_MSG
debugar o evento nomeado sessão do rtp do voip:
<<<Rcv>
Pt:100 Evt:192 Pkt:00 00
====NSE192====>
Verifique para ver se há mostras VTSP:
E_DSM_CC_MODIFY_

do retardo de playout.
Com base nos protocolos
GW-----CUCM/GW
<-H.245 RequestMode-
tipo dataMode:
{
aplicativo t38fax:
{
UDP t38FaxProtocol:
NULO
t38FaxProfile
{
FALSO fillBitRemoval
transcodingJBIG
FALSO
transcodingMMR
FALSO
versão 0
t38FaxRate
TransferredTCF do
Gerenciamento: NULO
t38FaxUdpOptions
{
t38FaxMaxBuffer
200
t38FaxMaxDatagram 72
t38FaxUdpEC
t38UDPRedundancy:
NULO
}
}
}
taxa de bit 144
-H.245
RequestModeAck->
{
sequenceNumber 1
willTransmitMost da
resposta
PreferredMode: NULO
}
<--H.245 CLC-----
<--H.245 OLC-----
forwardLogicalChannel
Parâmetros
{
&colon dos dados do
dataType;
{
aplicativo t38fax:

NSE baseado
FAX G3:
GW---CUCM/GW
<==NSE200====
Transição do modo da Voz a T.38
Verifique para ver se há mostras VTSP:
E_DSMP_DSP_REPORT_PEER_TO_PEER
_MSG
debugar o evento nomeado sessão do rtp do voip:
<<<Rcv>
Pt:100 Evt:200 Pkt:00 00 00
==NSE201====>
T.38 ACK recebido, instrui o TGW para começar a sessão de T.38
Verifique para ver se há mostras VTSP:
E_DSM_CC_MODIFY_MEDIA_IND
debugar o evento nomeado sessão do rtp do voip:
<And>>> 00 Pt:100
Evt:201 Pkt:00 00
FAX SG3:
Como você o spoof SG3 ao G3 chapinhando o tom CM, lá não é nenhuma encenação do FAX SG3 no relé T38.
Note: O NSE-202 é um NACK a uma mensagem do NSE-200 que signifique que o gateway de peer

<i>silenceSuppression</i> FALSO }	<i>MEDIA_IND</i> debugar o evento nomeado sessão do rtp do voip: <And>>> 00 Pt:100 Evt:192 Pkt:00 00	{ UDP t38FaxProtocol : NULO t38FaxProfile { FALSO fillBitRemoval transcodingJBIG FALSO transcodingMMR FALSO versão 0 transferredTCF t38FaxRateManagement: NULO t38FaxUdpOptions { t38FaxMaxBuffer	não pode processar pacotes de T.38 para o atendimento. O atendimento permanece no modo da Voz e faz não comute sobre a T.38.
---H.245 CLC-----> <---H.245 CLCAck--- ----H.245 OLC-----> { <i>forwardLogicalChannel</i> Número 2	<====NSE193===== Desabilitação ECAN. Verifique para ver se há mostras VTSP:	FALSO transcodingMMR FALSO	show call active voice brief mostras: t38
<i>forwardLogicalChannel</i> Parâmetros { audioData do dataType : g711Ulaw64k: 20	<i>E_DSMP_DSP_REPORT_</i> <i>PEER_TO_PEER</i> <i>_MSG</i> debugar o evento nomeado sessão do rtp do voip: <<<Rcv> Pt:100 Evt:193 Pkt:00 00	200 t38FaxMaxDatagram 72 t38FaxUdpEC t38UDPRedundancy: NULO } } maxBitRate 144 } multiplexParameters h2250LogicalChannel Parâmetros: { sessionID 3 unicastAddress do <i>mediaControlChannel: IP</i> address: { rede '04040413'H 17351 mais tsapIdentifier } silenceSuppression FALSO } ----H.245 CLC-----> <---H.245 CLCAck--- ----H.245 OLC-----> <i>forwardLogicalChannel</i> Parâmetros { : dos dados do dataType;	
<i>multiplexParameters</i> <i>h2250LogicalChannel</i> Parâmetros: { sessionID 1 unicastAddress do <i>mediaControlChannel:</i> IP address: { rede '04040419'H 17205 mais tsapIdentifier }	00 ====NSE193=====> Verifique para ver se há mostras VTSP: <i>E_DSM_CC_MODIFY_</i> <i>MEDIA_IND</i> debugar o evento nomeado sessão do rtp do voip: <And>>> 00 Pt:100 Evt:193 Pkt:00 00		
<i>silenceSuppression</i> FALSO } <---H.245 OLCAck--- ----H.245 CLCAck---> ----H.245 OLCAck--->	Note: O NSE-194 é provocado por uma detecção local de 4 segundos da detecção do silêncio ou da perda de portadora. Esta mensagem instrui o gateway remoto para retornar ao modo da Voz. Basicamente, todas as mudanças feitas pelo NSE-192 e o NSE-193 são desabotoados.		
show call active voice brief não mostrará a mudança	show call active voice brief mostras: Nse MODEMPASS		
Note: CUCM não apoia o modo do pedido H.245 para a transmissão. Se o TGW tenta iniciar o switchover enviando			

H.245 RequestMode
para a transmissão a
CUCM, CUCM
responde para trás
com
RequestModeReject.

```
{
  aplicativo t38fax:
  {
    UDP t38FaxProtocol
: NULO
    t38FaxProfile
    {
      FALSE
fillBitRemoval
      transcodingJBIG
FALSE
      transcodingMMR
FALSE
      versão 0
      transferredTCF
t38FaxRateManagement:
NULO
      t38FaxUdpOptions
      {
        t38FaxMaxBuffer
200

t38FaxMaxDatagram 320
        t38FaxUdpEC
t38UDPRedundancy:
NULO
      }
    }
    maxBitRate 144
  }
  multiplexParameters
h2250LogicalChannel
Parâmetros:
  {
    sessionID 3
    unicastAddress do
mediaControlChannel: IP
address:
    {
      rede '04040419'H
      18463 mais
tsapIdentifier
    }
    silenceSuppression
FALSE
  }
<---H.245 OLCAck---
----H.245 CLCAck-->
----H.245 OLCAck-->
```

show call active voice
brief mostras: t38

- debugar o dsmp todo do voip
- debugar o hpi todo do voip
debugar o cabo flexível todo do DSP-recurso
- debugar o dspapi do voip
- T30 all-level-1 do debug fax relay
- debugar o Nomeado-evento da sessão do rtp do voip (em caso do switchover baseado NSE)

Informações Relacionadas

- [O Fax-MGCP pesquisa defeitos o guia](#)
- [O Fax-SCCP pesquisa defeitos o guia](#)
- [O Fax-SORVO pesquisa defeitos o guia](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)