

Problemen met H.323 T.38 fax-relay

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[T.38 Basisbeginselen](#)

[T.38 Beperkingen](#)

[T.38-onderhandelingen](#)

[T.38 Problemen oplossen](#)

[Tips voor probleemoplossing voor H.323 of SIP T.38 fax-relay](#)

[Opdrachten met debug en show](#)

[Uitvoer van een succesvolle T.38-oproep](#)

[Een voorbeeld van een mislukt T.38-gesprek](#)

[Gerelateerde informatie](#)

[Inleiding](#)

T.38 fax-relay-kwesties worden doorgaans geassocieerd met interoperabiliteitsproblemen tussen Cisco en derden T.38 faxgateways. Dit document biedt gedetailleerde voorbeelden van succesvolle en onsuccesvolle T.38-faxoproepen. Deze bug-opdrachtoutput bevat opmerkingen om referentiepunten te geven, zodat u dergelijke interoperabiliteitsproblemen kunt identificeren en oplossen. De relevante opdrachten voor probleemoplossing en verificatie worden ook in dit document geleverd.

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

De lezers van dit document moeten op de hoogte zijn van de basisconcepten van het faxbericht. Raadpleeg de [handleiding voor probleemoplossing bij fax-relay](#) voor meer informatie over concepten van faxapparaten en de basisstappen voor het oplossen van problemen.

[Gebruikte componenten](#)

Dit document is niet beperkt tot specifieke software- en hardware-versies.

De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als uw netwerk live is, moet u de potentiële impact van

elke opdracht begrijpen.

Conventies

Raadpleeg [Cisco Technical Tips Conventions \(Conventies voor technische tips van Cisco\) voor meer informatie over documentconventies.](#)

T.38 Basisbeginselen

Een veel voorkomend symptoom van T.38 problemen met faxapparaten is een spraakoproep die wordt gegenereerd wanneer een faxsignaal wordt gehoord, maar de faxonderhandeling is niet voltooid en de oproep wordt uiteindelijk ingetrokken. Vaak wordt dit probleem geassocieerd met Cisco T.38 gateway en problemen met de interoperabiliteit van derden T.38 van gateway.

Het T.38-faxbericht is realtime-faxtransmissie; dat wil zeggen twee faxapparaten die met elkaar communiceren alsof er een directe telefoonlijn tussen de twee bestaat. Het fax relais wordt gevormd met een paar extra opdrachten op de peers van de gateway die reeds voor spraakoproepen zijn gedefinieerd en geconfigureerd.

Cisco biedt twee methoden voor het faxbericht: een door Cisco eigen methode en een methode die op de ITU-T.38 standaard is gebaseerd. Op de meeste platforms is Cisco fax-relay de standaard als een faxmethode niet expliciet wordt ingesteld. Cisco fax-relay wordt beschreven in het [configureren van Cisco fax Relay](#).

T.38 Beperkingen

Op dit moment heeft Cisco T.38 fax-relay deze beperkingen:

- T.38-interoperabiliteit vereist Cisco H.323 versie 2.
- T.38 wordt niet ondersteund op Cisco MC3810 Series connectors met een Voice Compression Module (VCM).
- T.38 wordt niet ondersteund door Multimedia Conference Manager (MCM) H.323-proxy.
- Alleen User Datagram Protocol (UDP) wordt geïmplementeerd voor H.323 T.38.
- Sommige gateways en knelpunten van derden zijn niet compatibel met Cisco-spraakgateways voor T.38 fax omdat verschillende fabrikanten bepaalde delen van H.323 en T.38 kunnen kiezen om in hun gateways en gatekeeper te implementeren. Om ervoor te zorgen dat T.38-faxrelais succesvol is, moeten met deze derdengateways en poorts van de deelnemers testen op de interoperabiliteit van spraak worden uitgevoerd.

T.38-onderhandelingen

Deze sectie verschaft een korte stap-voor-stap samenvatting van hoe T.38-onderhandeling binnen Cisco gateways wordt verwerkt. Raadpleeg de [handleiding voor probleemoplossing bij fax-relay](#) voor meer informatie over de basisgegevens van faxapparaten.

1. In het eerste setup-bericht wordt de T.38-gegevenscapaciteit door de Originator Gateway (OGW) aangekondigd. Als de Terminating Gateway (TGW) T.38-gegevenscapaciteit ondersteunt, kan deze informatie in de volgende berichten doorgeven die naar de OGW worden verzonden.

2. Zodra een spraakoproep is ingesteld en de Digital Signal Processor (DSP) bij de TGW een faxsignaal detecteert, informeert de VTSP-staatsmachine (Voice Telephony Service Provider) het H.323-gesprekstraject, dat met de OGW over T.38-modus onderhandelt.
3. Na ontvangst van de T.38-modus wordt het audiokanaal gesloten en wordt T.38 Logical Channel aan beide uiteinden geopend.
4. Op een VTSP-coderingsniveau wordt de download van de faxcoder (codec) uitgevoerd.
5. Op een succesvolle T.38 Open Logical Channel (OLC) en de codec-download, gaat VTSP in de faxmodus.
6. Na voltooiing van faxtransmissie, wordt de vraag teruggedraaid naar een stemvraag. **Opmerking:** Tijdens onderhandelingen over de T.38-modus, als het andere uiteinde de T.38-modus niet erkent, wordt de oproep teruggedraaid naar een spraakoproep en losgekoppeld. Als de negatieve ontvangstbevestiging van het andere eind met betrekking tot de T.38 OLC wordt ontvangen, dan wordt de oproep ook teruggedraaid naar een spraakgesprek en losgekoppeld.

T.38 Problemen oplossen

Tips voor probleemoplossing voor H.323 of SIP T.38 fax-relay

Voer de volgende stappen uit om een oplossing voor T.38-faxbericht te problemen:

- **Zorg dat je een stem kan bellen.** Bevestig dat de normale spraakoproepen kunnen worden voltooid voordat u faxconnectiviteit onderzoekt. Als er geen telefoon aan is bevestigd, haalt u de stekker van de faxmachine uit het stopcontact en sluit u een gewone telefoon aan. Als normale spraakoproepen geen verbinding maken, kan het probleem met VoX zijn verbonden en kunt u het probleem oplossen als een normaal probleem met spraakconnectiviteit voordat u doorgaat met problemen bij de fax.
- Zorg dat het gewenste faxprotocol is ingesteld met de opdracht faxprotocol op zowel de oorspronkelijke als de eindgateways.
- Zorg ervoor dat het faxprotocol op het niveau van de mondiale configuratie of op het niveau van de configuratie van dial-peers als T.38 is geconfigureerd voor zowel de poorten als de eindgateways.

Opdrachten met debug en show

De opdrachten **debug** en **show** die gebruikt worden voor het oplossen van T.38-faxapparaten zijn:

- **debug voip ccapi inout**-Deze opdracht traceert de uitvoerroute door de interface van het Call Control Application Programma (API), die fungeert als interface tussen de toepassing van de callsessie en de onderliggende software van het netwerk. U kunt de output van deze opdracht gebruiken om te begrijpen hoe de oproepen door de spraakgateway worden verwerkt.
- **debug vtsp all**-Deze opdracht stelt deze **debug** VTSP-opdrachten in: **debug vtsp sessie**, **debug vtsp fout**, en **debug vtsp dsp**.
- **debug h245 was1**-Deze opdracht toont de inhoud van de H.245-berichten van de Abstract Syntax notatie One (ASN.1). Om de debugoutput uit te schakelen gebruikt u het no-formulier van deze opdracht.
- **debug cch323 h245**-Deze opdracht geeft het spoor van de staatsovergang van de H.245

staatsmachine op basis van de verwerkte gebeurtenissen. Om de debugoutput uit te schakelen gebruikt u het no-formulier van deze opdracht.

- [Bel het actieve faxbericht](#) —deze opdracht geeft de gespreksinformatie weer voor de opgeslagen-en-voorwaartse faxuitzendingen die in uitvoering zijn.
- [Bel de fax](#)—deze opdracht geeft de recente gespreksgeschiedenis voor faxen weer.

[Uitvoer van een succesvolle T.38-oproep](#)

In dit gedeelte wordt de analyse gespecificeerd van een succesvolle T.38-faxinstelling tussen een AS5300 Series router en een Cisco 3640 modulaire toegangsrouter. De **debug** en **show**-opdrachtuitgangen zijn opgenomen in de universele gateway van Cisco AS5300 als TGW IOS 12.2:

debug vtsp alle opdrachtoutput

```
!---After the voice call setup: !--- Usually, after the
call is connected, the ccCallConnect debug !--- message
is seen as follows: May 3 21:41:21.424: ccCallConnect
(callID=0x9), prog_ind = 0

May? 3 21:41:21.424: ssaFlushPeerTagQueue cid(9) peer
list: (empty)

May 3 21:41:21.424: H.225 SM: process event
H225_EVENT_SETUP_CFM, for callID 9

May 3 21:41:21.424: cch323_run_h225_sm:
    received event H225_EVENT_SETUP_CFM while at state
H225_ALERT

May 3 21:41:21.424: H.225 SM:
    changing from H225_ALERT state to H225_ACTIVE state
for callID 9

May 3 21:41:21.424: ==== PI in
cch323_h225_generic_send_setup_cfm = 0

!---After the voice call is established, the TGW DSP
detected fax tone: May 3 21:41:26.741:
vtsp_process_dsp_message: MSG_TX_TONE_DETECT:
    type=0 trigger=1 tone_id=0

May 3 21:41:26.741: vtsp:[1:D (10), S_CONNECT,
E_DSP_TONE_DETECT]

May 3 21:41:26.745: vtsp_modem_proto_from_cdb:
cap_modem_proto 0

May 3 21:41:26.745: cc_api_call_feature:
(vdbPtr=0x624130C0,
    callID=0xA,feature_ind.type=1

!---Switched to fax mode: May 3 21:41:26.745:
act_lfax_switch:
    cap_modem_proto=16, fax_relay_on=1, state=19

May 3 21:41:26.745: vtsp_t38_switchover:2 - data_mode:1
!--- Note that 2 means T.38; 1 means Cisco proprietary.
```

```

May 3 21:41:26.745: cc_api_t38_fax_start
  (dstVdbPtr=0x61B45A90, dstCallId=0x9,
srcCallId=0xA,????
caps={codec=0x10000, fax_rate=0x2, vad=0x2,
modem=0x0codec_bytes=160, signal_type=1})

May 3 21:41:26.745: vtsp_timer: 2016656

May 3 21:41:26.745: sess_appl:
ev(28=CC_EV_CALL_FEATURE), cid(10), disp(0)

May 3 21:41:26.745:
cid(10)st(SSA_CS_ACTIVE)ev(SSA_EV_CALL_FEATURE)

oldst(SSA_CS_CONFERENCED_ALERT)cfid(5)csize(0)in(0)fDest
(0)

May 3 21:41:26.745: -
cid2(9)st2(SSA_CS_ACTIVE)oldst2(SSA_CS_CONFERENCING_ALER
T)
!---H245 ModeRequest was sent to the OGW: May 3
21:41:26.745: ccCallFeature (callID=0x9, feature.type=1)
Set new event H245_EVENT_MR, for callID 9 May 3
21:41:26.745: cch323_run_h245_mr_sm: received event
H245_EVENT_MR while at state H245_MR_NONE?
!---Above, state H245_MR_NONE refers to ModeRequest
state. May 3 21:41:26.745: H245 MSC OUTGOING PDU ::=
value MultimediaSystemControlMessage ::= request :
requestMode :

??? {

????? sequenceNumber 1

????? requestedModes

?????{

????????? {

????????????? {

????????????????? type dataMode :

????????????????? {

????????????????????? application t38fax :

????????????????????? {

????????????????????????? t38FaxProtocol udp : NULL

????????????????????????? t38FaxProfile

????????????????????? ????{

????????????????????????????? fillBitRemoval FALSE

????????????????????????????? transcodingJBIG FALSE

????????????????????????????? transcodingMMR FALSE

????????????????????????????? version 0

```

```
???????????????????? t38FaxRateManagement transferredTCF :
NULL

???????????????????? t38FaxUdpOptions

??????? ??????????????{

???????????????????? t38FaxMaxBuffer 200

???????????????????? t38FaxMaxDatagram 72

???????????????????? t38FaxUdpEC t38UDPRedundancy : NULL

???????????????????? }

???????????????????? }

???????????????????? }

???????????????????? }

???????????????????? bitRate 144

???????????????????? }

???????????????????? }

???????????????????? }

???????????????????? }

???????????????????? }

???????????????????? }

???????????????????? }

May 3 21:41:26.753: changing from H245_MR_NONE state to
H245_MR_WAIT_FOR_ACK state

May 3 21:41:26.861: vtsp_process_dsp_message:
  MSG_TX_TONE_DETECT: type=0 trigger=0 tone_id=0

May 3 21:41:26.861: vtsp:[1:D (10),
S_LFAX_WAIT_CAPS_ACK, E_DSP_TONE_DETECT]

May 3 21:41:26.865: vtsp_process_event(): prev_state =
0.11 ,

state = S_LFAX_WAIT_CAPS_ACK, event = E_DSP_TONE_DETECT

?Invalid FSM? Input on channel 1:D
(10)h323chan_chn_process_read_socket:
fd (3) of type ACCEPTED has data PROCESS_READ: NOT
COMPLETE, rc 10, fd=3

May? 3 21:41:27.001: vtsp_process_dsp_message:
  MSG_TX_TONE_DETECT: type=0 trigger=1 tone_id=0

May? 3 21:41:27.001: vtsp:[1:D (10),
S_LFAX_WAIT_CAPS_ACK, E_DSP_TONE_DETECT]

May? 3 21:41:27.005: vtsp_process_event(): prev_state =
0.11 ,

?state = S_LFAX_WAIT_CAPS_ACK, event = E_DSP_TONE_DETECT

Invalid FSM?Input on channel 1:D (10)
```

```
May 3 21:41:27.101: vtsp_process_dsp_message:
  MSG_TX_TONE_DETECT: type=0 trigger=0 tone_id=0

May 3 21:41:27.101: vtsp:[1:D (10),
S_LFAX_WAIT_CAPS_ACK, E_DSP_TONE_DETECT]

May 3 21:41:27.105: vtsp_process_event(): prev_state =
0.11 ,

state = S_LFAX_WAIT_CAPS_ACK, event = E_DSP_TONE_DETECT

Invalid FSM Input on channel 1:D
(10)h323chan_chn_process_read_socket:
  fd (3) of type ACCEPTED has data

Hex representation of the received TPKT0321000827000100

May 3 21:41:27.173: ? state = 0 bytesLeftToDecode = 4

May 3 21:41:27.173: H245 MSC INCOMING ENCODE BUFFER::=
27 000100
!---Received ModeRequestAck from the OGW: May 3
21:41:27.173: H245 MSC INCOMING PDU ::=

value MultimediaSystemControlMessage ::= response :
requestModeAck :

??? {

????? sequenceNumber 1

????? response willTransmitMostPreferredMode : NULL

??? }

Set new event H245_EVENT_MR_CFM, for callID 9

May 3 21:41:27.173: cch323_run_h245_mr_sm: received
event
H245_EVENT_MR_CFM while at state H245_MR_WAIT_FOR_ACK
!---The voice LC is closed and the T.38 fax data LC is
opened: May 3 21:41:27.173: H245 MSC OUTGOING PDU ::=

value MultimediaSystemControlMessage ::= request :
closeLogicalChannel :?
!---In the previous line, LogicalChannel refers to the
voice LC. ??? { ?????? forwardLogicalChannelNumber 1

????? source user : NULL

??? }

May 3 21:41:27.173: H245 MSC OUTGOING ENCODE BUFFER::=
04 00000000

May 3 21:41:27.173: send result :0

May 3 21:41:27.173: changing from H245_OLC_DONE state to
H245_OLC_NONE state

May 3 21:41:27.173: cch323_update_new_codec_info: Remote
codec 17

May 3 21:41:27.173: cch323_update_new_codec_info:
```

```
negotiated_codec set(17)(40 bytes)

May 3 21:41:27.173: Changing to new event H245_EVENT_OLC

May 3 21:41:27.177: cch323_h245_olc_sm:
  received event H245_EVENT_OLC while at state
H245_OLC_NONE

May 3 21:41:27.177: changing from H245_OLC_NONE state to
H245_OLC_WAIT state

May 3 21:41:27.177: H245 MSC OUTGOING PDU ::=

value MultimediaSystemControlMessage ::= request :
openLogicalChannel :?
  !---In the previous line, LogicalChannel refers to the
T.38 or data LC. ??? { ?????? forwardLogicalChannelNumber
2
  ?????? forwardLogicalChannelParameters

  ?????? {

  ?????????? dataType data :

  ?????????? {

  ???????????? application t38fax :

  ???????????? {

  ?????????????? t38FaxProtocol udp : NULL

  ?????????????? t38FaxProfile

  ?????????????? {

  ?????????????????? fillBitRemoval FALSE

  ?????????????????? transcodingJBIG FALSE

  ?????????????????? transcodingMMR FALSE

  ?????????????????? version 0

  ?????????????????? t38FaxRateManagement transferredTCF : NULL

  ?????????????????? t38FaxUdpOptions

  ?????????????????? ??{

  ?????????????????????? t38FaxMaxBuffer 200

  ?????????????????????? t38FaxMaxDatagram 72

  ?????????????????????? t38FaxUdpEC t38UDPRedundancy : NULL

  ?????????????????????? }

  ?????????????????? }

  ?????????????? }

  ?????????????? }

  ?????????????? maxBitRate 144
```



```
???????? }

???????? multiplexParameters
h2250LogicalChannelParameters :

???????? {

?????????? sessionID 3?

!---The previous line refers to the data session ID.
?????????? mediaControlChannel unicastAddress : ipAddress
: ?????????? { ???????????? network 'AB44BA66'H
???????????? tsapIdentifier 17517 ?????????? } ??????????
silenceSuppression FALSE ????????? } ?????? } ??? } May 3
21:41:27.181: H245 MSC OUTGOING ENCODE BUFFER::= 03
00000111 04118601 00805C01 00014007 C00200C8 01484000
90800B05 000300AB 44BA6644 6D00 May 3 21:41:27.181: send
result :0 May 3 21:41:27.181: OLC using T38Fax

May 3 21:41:27.181: changing from H245_MR_WAIT_FOR_ACK
state to H245_MR_NONE state

h323chan_chn_process_read_socket: fd (3) of type
ACCEPTED has data

Hex representation of the received
TPKT032100090400000000

May 3 21:41:27.185: ? state = 0 bytesLeftToDecode = 5

May 3 21:41:27.185: H245 MSC INCOMING ENCODE BUFFER::=
04 00000000

May 3 21:41:27.185:

May 3 21:41:27.185: H245 MSC INCOMING PDU ::=

value MultimediaSystemControlMessage ::= request :
closeLogicalChannel :??
!---In the previous line, LogicalChannel refers to the
voice LC. ??? { ?????? forwardLogicalChannelNumber 1
????? source user : NULL ??? } May? 3 21:41:27.185: H245
MSC OUTGOING PDU ::=

value MultimediaSystemControlMessage ::= response
: closeLogicalChannelAck :???
!---In the previous line, LogicalChannel refers to the
voice LC. ??? { ?????? forwardLogicalChannelNumber 1 ???
} May 3 21:41:27.185: H245 MSC OUTGOING ENCODE BUFFER::=
23 800000 May 3 21:41:27.185: H245 MSC INCOMING ENCODE
BUFFER::= 03 00000111 04118601 00805C01 00014007
C00200C8 01484000 90800B05 000300AC 10AF6941 7100 May 3
21:41:27.189: H245 MSC INCOMING PDU ::=

value MultimediaSystemControlMessage ::= request :
openLogicalChannel :?
!---In the previous line, LogicalChannel refers to the
T.38 or data LC. ??? { ?????? forwardLogicalChannelNumber
2

????? forwardLogicalChannelParameters

????? {
```

```
???????? dataType data :
???????? {
???????? application t38fax :
???????? {
???????? t38FaxProtocol udp : NULL
???????? t38FaxProfile
???????? {
???????? fillBitRemoval FALSE
???????? transcodingJBIG FALSE
???????? transcodingMMR FALSE
???????? version 0
???????? t38FaxRateManagement transferredTCF : NULL
???????? t38FaxUdpOptions
???????? {
???????? t38FaxMaxBuffer 200
???????? t38FaxMaxDatagram 72
???????? t38FaxUdpEC t38UDPRedundancy : NULL
???????? }
???????? }
???????? }
???????? maxBitRate 144
???????? }
???????? multiplexParameters
h2250LogicalChannelParameters :
???????? {
???????? sessionID 3
???????? mediaControlChannel unicastAddress : ipAddress
:
???????? {
???????? network 'AC10AF69'H
???????? tsapIdentifier 16753
???????? }
???????? silenceSuppression FALSE
```

```
???? ???}

????? }

??? }
!---DSP started T.38 fax codec download: May 3
21:41:27.193: cc_api_t38_fax_start
  (dstVdbPtr=0x624130C0, dstCallId=0xA, srcCallId=0x9,

???? caps={codec=0x10000, fax_rate=0x2, vad=0x2,
modem=0x
  codec_bytes=160, signal_type=1})

May 3 21:41:27.193: vtsp:[1:D (10),
S_LFAX_WAIT_CAPS_ACK, E_CC_T38_START]

May 3 21:41:27.193: act_caps_ack_lfax_dnld

May 3 21:41:27.193: vtsp_timer_stop: 2016700

May 3 21:41:27.193: dsp_idle_mode: [1:D (10)]
  packet_len=8 channel_id=8481 packet_id=68

May 3 21:41:27.193: cc_api_local_codec_dnld_done
(dstVdbPtr=0x61B45A90, dstCallId=0x9, srcCallId=0xA)

May 3 21:41:27.193: vtsp_timer:
2016700cch323_h245_local_codec_dnld_done:
  negotiatedCodec[17]

May 3 21:41:27.197: Changing to new event
H245_EVENT_OLC_IND

May 3 21:41:27.197: cch323_h245_olc_sm:
  received event H245_EVENT_OLC_IND while at state
H245_OLC_WAIT

May 3 21:41:27.197: H245 MSC OUTGOING PDU ::=
value MultimediaSystemControlMessage ::= response
  : openLogicalChannelAck :

??? {

????? forwardLogicalChannelNumber 2

????? forwardMultiplexAckParameters
h2250LogicalChannelAckParameters :

????? {

????????? sessionID 1

????????? mediaChannel unicastAddress : ipAddress :

????????? {

????????????? network 'AB44BA66'H

????????????? tsapIdentifier 17516

????????? }
```

```
????? ??mediaControlChannel unicastAddress : ipAddress :
???????? {
???????? network 'AB44BA66'H
???????? tsapIdentifier 17517
???????? }
???????? flowControlToZero FALSE
????? }
??? }

May 3 21:41:27.197: H245 MSC OUTGOING ENCODE BUFFER:
:= 22 C0000104 80145C00 00AB44BA 66446C00 AB44BA66
446D0300 0100

May 3 21:41:27.589: ? state = 0 bytesLeftToDecode = 4

May 3 21:41:27.589: H245 MSC INCOMING ENCODE BUFFER::=
23 800000

May 3 21:41:27.589:

May 3 21:41:27.589: H245 MSC INCOMING PDU ::=

value MultimediaSystemControlMessage ::= response :
closeLogicalChannelAck :

??? {

????? forwardLogicalChannelNumber 1

??? }

May 3 21:41:27.789: H245 MSC INCOMING ENCODE BUFFER:
:= 22 C0000104 80145C00 00AC10AF 69417000 AC10AF69
41710300 0100

May 3 21:41:27.789: H245 MSC INCOMING PDU ::=

value MultimediaSystemControlMessage ::= response :
openLogicalChannelAck :

??? {

????? forwardLogicalChannelNumber 2

????? forwardMultiplexAckParameters
h2250LogicalChannelAckParameters :

????? {

???????? sessionID 3

???????? mediaChannel unicastAddress : ipAddress :

???????? {

???????? network 'AC10AF69'H
```

```
????????? tsapIdentifier 16752

????????? }

????????? mediaControlChannel unicastAddress : ipAddress :

????????? {

???????????? network 'AC10AF69'H

???????????? tsapIdentifier 16753

????????? }

????????? flowControlToZero FALSE

?????? }

??? }

May 3 21:41:27.793: Changing to new event
H245_EVENT_OLC_CFM

May 3 21:41:27.793: cch323_h245_olc_sm:
  received event H245_EVENT_OLC_CFM while at state
H245_OLC_WAIT

May 3 21:41:27.793: changing from H245_OLC_WAIT state to
H245_OLC_DONE state

May 3 21:41:27.793: cc_api_t38_fax_start
  (dstVdbPtr=0x624130C0, dstCallId=0xA, srcCallId=0x9,

???? caps={codec=0x10000, fax_rate=0x2, vad=0x2,
  modem=0x0 codec_bytes=160, signal_type=1})

May 3 21:41:27.793: H.225 SM: process event
H225_EVENT_H245_SUCCESS, for callID 9

May 3 21:41:27.793: cch323_run_h225_sm:
  received event H225_EVENT_H245_SUCCESS while at state
H225_ACTIVE

May 3 21:41:27.793: cc_api_remote_codec_dnld_done
  (dstVdbPtr=0x624130C0, dstCallId=0xA, srcCallId=0x9)

May 3 21:41:27.793: vtsp:[1:D (10), S_LFAX_WAIT_FAX,
E_CC_T38_START]

May 3 21:41:27.793: vtsp:[1:D (10), S_LFAX_WAIT_FAX,
E_CC_T30_CAP_ACK]

May 3 21:41:27.793: act_t38_lfax_mode

May 3 21:41:27.793: vtsp_timer_stop: 2016760

May 3 21:41:27.793: cc_api_set_fax_mode
  (dstVdbPtr=0x61B45A90, dstCallId=0x9, srcCallId=0xA)

May 3 21:41:27.793: dsp_idle_mode: [1:D (10)]
  packet_len=8 channel_id=8481 packet_id=68

May 3 21:41:27.793: dsp_encap_config: T38
```

```

May 3 21:41:27.793: dsp_fax_mode: [1:D (10)] FaxRate
0x2, Codec 0x10000?
dsp_fax_mode() ECM_DISABLE not set,
debug_info not requested

May 3 21:41:27.793: dsp_fax_mode:[1:D (10)]
  packet_len=28 channel_id=8481 packet_id=69
max_trans=6 info_size=20,
fax_protocol_type=3,hs_data_len=40, ls_data_red=0,
hs_data_red=0,
  tcf_handling=2, fax_relay_cntl=0x0 nsf_country =
0xAD, nsf_mfg = 0x0051

May 3 21:41:29.621: ccGetCallActive
  (next=1, setup_time=0x0, index=0x0, p=0x6293A8C0)

May 3 21:41:29.621: ccGetCallActive
  (next=1, setup_time=0x1EC241, index=0x1,
p=0x6293A8C0)

```

Een voorbeeld van een mislukt T.38-gesprek

Dit is een voorbeeld van de **debug** opdrachtoutput voor een mislukte T.38-oproep:

debug vtsp, alle opdrachtoutput

```

!---When the ModeRequest was sent, T35 nonStandard was
sent instead of T38: *Jun 14 15:35:01.743: PDU DATA =
61593960 value MultimediaSystemControlMessage ::=
request : requestMode :

??? {

????? sequenceNumber 12

????? requestedModes

????? {

????????? {

????????????? {

??????????????? type dataMode :

??????????????? {

????????????????? application nonStandard :

??????????????????? {

????????????????????? nonStandardIdentifier h221NonStandard :

??????????????????????? {

????????????????????????? t35CountryCode 181

? ??????????????????????????t35Extension 0

??????????????????????????? manufacturerCode 20

```

```
???????????????? }
???????????????? data '543338466178554450'H
???????????????? }
???????????????? bitRate 144
???????????????? }
???????????? }
???????? }
???? }
??? }

Set new event H245_EVENT_MR_IND, for callID C

*Jun 14 15:35:01.751: cch323_run_h245_mr_sm: received
event H245_EVENT_MR_IND wh

ile at state H245_MR_NONE

*Jun 14 15:35:01.751: Scan Preferred List for g729r8PDU
DATA = 61593960

value MultimediaSystemControlMessage ::= response :
requestModeAck :

??? {

????? sequenceNumber 12

????? response willTransmitMostPreferredMode : NULL

??? }

RAW_BUFFER ::=

27 000C00

*Jun 14 15:35:01.751: PDU DATA = 61593960

value MultimediaSystemControlMessage ::= request :
closeLogicalChannel :

??? {

?? ???forwardLogicalChannelNumber 2

????? source user : NULL

??? }

RAW_BUFFER ::=

04 00000100

*Jun 14 15:35:01.751:

*Jun 14 15:35:01.751: changing from H245_OLC_DONE state
```

```
to H245_OLC_NONE state

*Jun 14 15:35:01.751: cch323_update_new_codec_info:
Remote codec 17

*Jun 14 15:35:01.751: cch323_update_new_codec_info:
negotiated_codec set(17)(40

bytes)

*Jun 14 15:35:01.751: Changing to new event
H245_EVENT_OLC

*Jun 14 15:35:01.751: cch323_h245_olc_sm:
received event H245_EVENT_OLC while atstate
H245_OLC_NONE

*Jun 14 15:35:01.751: changing from H245_OLC_NONE state
to H245_OLC_WAIT state

PDU DATA = 61593960

value MultimediaSystemControlMessage ::= request :
openLogicalChannel :

??? {

????? forwardLogicalChannelNumber 3

????? forwardLogicalChannelParameters

????? {

????????? dataType data :

????????? {

????????????? application nonStandard :

????????????? {

????????????????? nonStandardIdentifier h221nonStandard :

????????????????? {

????????????????????? t35CountryCode 181

????????????????????? t35Extension 0

????????????????????? manufacturerCode 18

? ??????????????}

????????????????? data '543338466178554450'H

????????????? }

????????????? maxBitRate 144

????????? }

????????? multiplexParameters
h2250LogicalChannelParameters :
```



```
???????? {
???????? sessionID 3
???????? mediaControlChannel unicastAddress : ipAddress
:
???????? ???{
???????? network 'C95C381E'H
???????? tsapIdentifier 18101
???????? }
???????? }
????? }
??? }

RAW_BUFFER::=
03 00000210 08B50000 12095433 38466178 55445000 90800A04
000300C9 5C381E46 B5

*Jun 14 15:35:01.759:
*Jun 14 15:35:01.759: OLC using T38Fax
*Jun 14 15:35:01.783: Changing to new event
H245_PROCESS_H245CONTROL
*Jun 14 15:35:01.783:
cch323_h245_connection_sm:H245_CONNECT: received event
H24
5_PROCESS_H245CONTROL while at H245_CONNECTED state

RAW_BUFFER::=
04 80000100 800100

*Jun 14 15:35:01.783: PDU DATA = 61593960

value MultimediaSystemControlMessage ::= request :
closeLogicalChannel :

??? {
????? forwardLogicalChannelNumber 2
????? source user : NULL
????? reason unknown : NULL
??? }

PDU DATA = 61593960

value MultimediaSystemControlMessage ::= response :
closeLogicalChannelAck :

??? {
```

```
????? forwardLogicalChannelNumber 2

??? }

RAW_BUFFER ::=

23 800001

*Jun 14 15:35:01.787:

*Jun 14 15:35:01.787: Changing to new event
H245_PROCESS_H245CONTROL

*Jun 14 15:35:01.787:
cch323_h245_connection_sm:H245_CONNECT: received event
H24

5_PROCESS_H245CONTROL while at H245_CONNECTED state

RAW_BUFFER ::=

03 00000310 08B50000 14095433 38466178 55445000 90800300
0003

*Jun 14 15:35:01.787: PDU DATA = 61593960

value MultimediaSystemControlMessage ::= request :
openLogicalChannel :

??? {

????? forwardLogicalChannelNumber 4

????? forwardLogicalChannelParameters

????? {

????????? dataType data :

????????? {

????????????? application nonStandard :

????????????? {

????????????????? nonStandardIdentifier h221NonStandard :

?? ??????????{

????????????????? t35CountryCode 181

????????????????? t35Extension 0

????????????????? manufacturerCode 20

????????????????? }

????????????????? data '543338466178554450'H

????????????? }

????????????? maxBitRate 144
```

```
???????? }

???????? multiplexParameters
h2250LogicalChannelParameters :

???????? {

???????? sessionID 3

???????? }

????? }

??? }

*Jun 14 15:35:01.831: Changing to new event
H245_PROCESS_H245CONTROL

*Jun 14 15:35:01.831:
cch323_h245_connection_sm:H245_CONNECT: received event
H24

5_PROCESS_H245CONTROL while at H245_CONNECTED state

RAW_BUFFER::=

23 800001

*Jun 14 15:35:01.831: PDU DATA = 61593960

value MultimediaSystemControlMessage ::= response :
closeLogicalChannelAck :

??? {

????? forwardLogicalChannelNumber 2

??? }

*Jun 14 15:35:01.883: Changing to new event
H245_PROCESS_H245CONTROL

*Jun 14 15:35:01.883:
cch323_h245_connection_sm:H245_CONNECT: received event
H24

5_PROCESS_H245CONTROL while at H245_CONNECTED state

RAW_BUFFER::=

22 C0000204 800C5804 00875C34 CB1B4801 0100

*Jun 14 15:35:01.883: PDU DATA = 61593960

value MultimediaSystemControlMessage ::= response :
openLogicalChannelAck :

??? {

????? forwardLogicalChannelNumber 3

????? forwardMultiplexAckParameters
h2250LogicalChannelAckParameters :
```

```
????? {
??????? sessionID 3
??????? mediaChannel unicastAddress : ipAddress :
??????? {
????????? network '875C34CB'H
????????? tsapIdentifier 6984
??????? }
??????? flowControlToZero FALSE
????? }
??? }

*Jun 14 15:35:01.887: Changing to new event
H245_EVENT_OLC_CFM

*Jun 14 15:35:01.887: cch323_h245_olc_sm:
  received event H245_EVENT_OLC_CFM while at state
H245_OLC_WAIT

*Jun 14 15:35:01.887: changing from H245_OLC_WAIT state
to H245_OLC_DONE state

cch323_h245_local_codec_dnld_done: negotiatedCodec[17]

*Jun 14 15:35:01.979: Changing to new event
H245_EVENT_OLC_IND

*Jun 14 15:35:01.979: cch323_h245_olc_sm: received event
H245_EVENT_OLC_IND whil

e at state H245_OLC_DONE
!---Session ID was sent as voice session ID, fallback to
voice and the call disconnected: PDU DATA = 61593960
value MultimediaSystemControlMessage ::= response :
openLogicalChannelAck : ??? { ?????
forwardLogicalChannelNumber 4 ?????
forwardMultiplexAckParameters
h2250LogicalChannelAckParameters : ????? { ??????
sessionID 1
??????? mediaChannel unicastAddress : ipAddress :
??????? {
??? ??????network 'C95C381E'H
????????? tsapIdentifier 18100
??????? }
??????? mediaControlChannel unicastAddress : ipAddress :
??????? {
????????? network 'C95C381E'H
```

```

????????? tsapIdentifier 18101

????????? }

????????? flowControlToZero FALSE

?????? }

??? }

RAW_BUFFER::=

22 C0000304 80145C00 00C95C38 1E46B400 C95C381E 46B50300
0100

*Jun 14 15:35:01.983:

```

In dit gedeelte wordt de analyse gespecificeerd van een succesvolle T.38-faxinstelling tussen een AS5300 Series router en een Cisco 3640 modulaire toegangsrouter. Het **debug** en **show** de opdrachtoutput werd opgenomen in het **debug Vtsp all** opdracht op een Cisco 3640 modulaire toegangsrouter als TGW IOS 12.4:

debug vtsp, alle opdrachtoutput

```

Router# debug vtsp all

Voice telephony call control all debugging is on
!--- At this point, the VTSP is not aware of anything.
The format of this message is //callid/GUID/VTSP:(voice-
port):T1-channel_number:DSP_number:DSP_channel_number:
•CallEntry ID is -1. •GUID is xxxxxxxxxxxx. •The voice
port is blank. •Channel ID is -1. •DSP ID is -1. •DSP
channel ID is -1. *Mar 1 08:23:10.869: //-
1/xxxxxxxxxxxxxxxx/VTSP:():-1:-1:-
1/vtsp_do_regxrule_translate: !--- The original and the
translated calling number are the same (55555) and the
original and the translated called number are the same
(888545). These numbers are often the same because if a
translation rule is applied, it will be on the dial
peers or the ports, both of which comes later than these
VTSP messages in the Cisco IOS code execution. *Mar 1
08:23:10.869: //-1/xxxxxxxxxxxxxxxx/VTSP:():-1:-1:-1/vtsp
_do_regxrule_translate: calling_number(original)=
calling_number(xlated)=55555 called_number(original)=
called_number(xlated)=888545 redirectNumber(original)=
redirectNumber(xlated)= !--- The VTSP got a call setup
indicator from the TSP layer with called number 888545
and calling number 55555. There is no awareness of the
CallEntry ID (-1) or the GUID (xxxxxxxxxxxx). *Mar 1
08:23:10.873: //-1/xxxxxxxxxxxxxxxx/VTSP:():-1:-1:-
1/vtsp_tsp_call_setup_ind: (sdb=0x634C90EC,
tdm_info=0x0, tsp_info=0x63083950, calling_number=55555
calling_oct3 = 0x80, called_number=888545 called_oct3 =
0x80, oct3a=0x0): peer_tag=10002 *Mar 1 08:23:10.873:
//-1/xxxxxxxxxxxxxxxx/VTSP:():-1:-1:-
1/vtsp_tsp_fill_setup_ind : ev.clg.clir is 0
ev.clg.clid_transparent is 0 ev.clg.null_orig_clg is 0
ev.clg.calling_translated is false *Mar 1 08:23:10.873:
//-1/xxxxxxxxxxxxxxxx/VTSP:():-1:-1:-
1/vtsp_do_call_setup_ind: . *Mar 1 08:23:10.873: //-
1/xxxxxxxxxxxxxxxx/VTSP:():-1:-1:-1/vtsp_allocate_cdb: ,cdb

```

```
0x635FC480 *Mar 1 08:23:10.873: //-
1/xxxxxxxxxxxxx/VTSP():-1:-1:-1/vtsp_do_call_setup_ind:
*Mar 1 08:23:10.873: source route label !--- At this
point, the VTSP is not aware of anything. The format of
this message is //callid/GUID/VTSP:(voice-port):T1-
channel_number:DSP_number:DSP_channel_number: •CallEntry
ID is -1. •GUID is D2F6429A8A8A. •The voice port is
1/0:23 where 23 indicates D channel. •The T1 channel is
still unknown at this point (-1). •The digital signal
processor (DSP) is 0. •The DSP channel is 4. *Mar 1
08:23:10.873: //-1/D2F6429A8A8A/VTSP:(1/0:23):-
1:0:4/vtsp_do_call_setup_ind: Call ID=101002,
guid=635FCB08 !--- The VTSP learns about the B channel
(changed from -1 to 22), and the CallEntry ID is still
unknown (-1). *Mar 1 08:23:10.873: //-
1/D2F6429A8A8A/VTSP:
(1/0:23):22:0:4/vtsp_do_call_setup_ind: type=0,
under_spec=1615186336, name=, id0=23, id1=0, id2=0,
calling=55555, called=888545
subscriber=RegularLinevtsp_do_call_setup_ind: redirect
DN = reason = -1 *Mar 1 08:23:10.877: //-
1/xxxxxxxxxxxxx/VTSP():-1:-1:-
1/vtsp_do_normal_call_setup_ind: . !--- The VTSP learns
the CallEntry ID. The format of this message is
//callid/GUID/VTSP:(voice-port):T1-
channel_number:DSP_number:DSP_channel_number: •CallEntry
ID is 899 (changed from -1 to 899) •GUID is D2F6429A8A8A
•The voice port is 1/0:23 where 23 indicates D channel
•The T1 channel is 22 •The DSP is 12 •The DSP channel is
4 *Mar 1 08:23:10.877: //899/D2F6429A8A8A/VTSP:(1/0:23)
:22:12:4/vtsp_insert_cdb:,cdb 0x635FC480, CallID=899
*Mar 1 08:23:10.877:
//899/D2F6429A8A8A/VTSP:(1/0:23):22:12:4/vtsp_open_voice
_and_set_params: . !--- In these outputs, VTSP sets some
of the voice parameters for this call: •Modem capability
•Playout delay •Dial-peer tag 10003 •Digit timeouts *Mar
1 08:23:10.877: //899/D2F6429A8A8A/VTSP:(1/0:23):
22:12:4/vtsp_modem_proto_from_cdb: cap_modem_proto 0
*Mar 1 08:23:10.881:
//899/D2F6429A8A8A/VTSP:(1/0:23):22:12:4/set_playout_cdb
:playout default *Mar 1 08:23:10.881:
//899/D2F6429A8A8A/VTSP:(1/0:23):22:12:4/vtsp_dsp_echo_c
anceller_control: echo_cancel: 1 *Mar 1 08:23:10.885:
//899/D2F6429A8A8A/VTSP:
(1/0:23):22:12:4/vtsp_save_dialpeer_tag: tag = 10003
*Mar 1 08:23:10.885: //899/D2F6429A8A8A/VTSP:
(1/0:23):22:12:4/vtsp_report_digit_control:
vtsp_report_digit_control: enable=0: *Mar 1
08:23:10.885: //899/D2F6429A8A8A/VTSP:(1/0:23):
22:12:4/vtsp_report_digit_control: digit reporting
disabled *Mar 1 08:23:10.885:
//899/D2F6429A8A8A/VTSP:(1/0:23):
22:12:4/vtsp_get_digit_timeouts: :
vtsp_get_digit_timeouts !--- VTSP sends out a call-
proceeding message to the POTS leg *Mar 1 08:23:10.885:
//899/D2F6429A8A8A/VTSP:(1/0:23):22:12:4/vtsp_process_ev
ent:vtsp:[1/0:23:899, S_SETUP_INDICATED,
E_CC_PROCEEDING] *Mar 1 08:23:10.885:
//899/D2F6429A8A8A/VTSP:(1/0:23):22:12:4/act_proceeding:
. *Mar 1 08:23:10.941: //899/D2F6429A8A8A/VTSP:
(1/0:23):22:12:4/vtsp_get_dialpeer_tag: tag = 10003 *Mar
1 08:23:10.949: //899/D2F6429A8A8A/VTSP:(1/0:23):
22:12:4/vtsp_get_dialpeer_tag: tag = 10003 !--- VTSP
sends out an alerting to the POTS leg; the phone is
```

```
ringing at this time. *Mar 1 08:23:10.949:
//899/D2F6429A8A8A/VTSP:
(1/0:23):22:12:4/vtsp_process_event: vtsp:[1/0:23:899,
S_PROCEEDING, E_CC_ALERT] *Mar 1 08:23:10.949:
//899/D2F6429A8A8A/VTSP:(1/0:23):22:12:4/act_alert: .
*Mar 1 08:23:10.949:
//899/D2F6429A8A8A/VTSP:(1/0:23):22:12:4/vtsp_timer_stop
:3019095 *Mar 1 08:23:18.769:
//899/D2F6429A8A8A/VTSP:(1/0:23):
22:12:4/vtsp_get_dialpeer_tag: tag = 10003 !--- The
phone gets answered here, a bridge is now set up between
the two call legs. *Mar 1 08:23:10.949:
//899/D2F6429A8A8A/VTSP:
(1/0:23):22:12:4/vtsp_process_event: vtsp:[1/0:23:899,
S_PROCEEDING, E_CC_ALERT] *Mar 1 08:23:10.949:
//899/D2F6429A8A8A/VTSP:(1/0:23):22:12:4/act_alert: .
*Mar 1 08:23:10.949:
//899/D2F6429A8A8A/VTSP:(1/0:23):22:12:4/vtsp_timer_stop
:3019095 *Mar 1 08:23:18.769:
//899/D2F6429A8A8A/VTSP:(1/0:23):
22:12:4/vtsp_get_dialpeer_tag: tag = 10003 !--- The call
is now connected. Mar 1 08:23:18.769:
//899/D2F6429A8A8A/VTSP:(1/0:23)
:22:12:4/vtsp_process_event: vtsp:[1/0:23:899,
S_ALERTING, E_CC_CONNECT] *Mar 1 08:23:18.769:
//899/D2F6429A8A8A/VTSP:(1/0:23):22:12:4/act_alert_conne
ct: . *Mar 1 08:23:18.773:
//899/D2F6429A8A8A/VTSP:(1/0:23):22:12:4/vtsp_ring_noan_
timer_stop: 3019877
```

[Gerelateerde informatie](#)

- [Configuratie van fax-relay met VoIP \(T.38\)](#)
- [Handleiding voor probleemoplossing bij fax-relay](#)
- [Ondersteuning van Cisco AVVID Gateway voor fax-relay en fax-doorvoer](#)
- [Debugging van spraaktelefonie voor serviceproviders](#)
- [Fax voor probleemoplossing](#)
- [Ondersteuning voor spraaktechnologie](#)
- [Productondersteuning voor spraak en Unified Communications](#)
- [Probleemoplossing voor Cisco IP-telefonie](#)
- [Technische ondersteuning en documentatie – Cisco Systems](#)