# Guida alla risoluzione dei problemi fax - H.323

## **Sommario**

Introduzione

TGW - Chiamata fax in arrivo su H.323 Leg

OGW - Chiamata fax in uscita su H.323 Leg

Debug da raccogliere

<u>Informazioni correlate</u>

## Introduzione

In questo documento viene descritto uno degli approcci più efficaci per la risoluzione dei problemi relativi ai fax, che include i seguenti passaggi:

- 1. Dividi il richiamo in due gambe.
- 2. Identificare il protocollo (SIP/H.323/SCCP/MGCP) su ciascuna gamba.
- Scegliere una gamba e verificare se la chiamata è in entrata o in uscita su tale gamba e se il gateway/endpoint associato è un gateway di terminazione (TGW) o un gateway di origine (OGW).

Èpossibile suddividere una chiamata fax in quattro parti:

- 1. Imposta la chiamata vocale Sgancio, Composizione, Suoneria, RispostaToni di chiamata (CNG) e di identificazione delle apparecchiature chiamate (CED)
- 2. Switchover Velocità/correzione codecRilevamento attivazione voce (VAD) disabilitato su DSPTransizioni del buffer di variazione da adattivo a un valore ottimale fisso
- Procedure pre-messaggio Identificazione terminale faxScambio di capacità e impostazioneFormazione
- 4. Procedure relative al messaggio in-message e post-message Trasmissione di pagineRilevamento e correzione degli errori (ECM)Fine messaggio e conferma paginaDisconnessione chiamata, On-hook

Questo flusso di chiamate include i messaggi da cercare quando H.323 è il protocollo identificato. Esistono sezioni corrispondenti a seconda che l'endpoint sia un TGW o un OGW.

**Nota:** Nella tabella della sezione successiva, sono stati testati contemporaneamente il relè T.38 e il passthrough e sono state evidenziate le differenze tra G3 e SG3.

# TGW - Chiamata fax in arrivo su H.323 Leg

Si noti che:

- T.38 Ritardo<1000 ms, Jitter<300 ms, la perdita di pacchetti deve essere NONE a meno che T.38 con ridondanza.
- Pass-through Delay<1000ms, Jitter<30ms, La perdita di pacchetti deve essere pari a NONE.
- Switchover basato su protocollo: basato su standard.
- Switchover basato su NSE: è un software proprietario e funziona solo tra gateway voce Cisco.

**Passthrough** GW: CUCM/GW <--Impostazione H.225----H.225 Callproc-> -H.225 Avvisi->

#### Controlla VTSP mostra:

Fax Relay=DISABLED - 'velocità fax disabilitata' impostata (connessione remota peer) Primary Fax Protocol=IGNORE\_FAX\_RELAY, Fallback Fax Protocol=IGNORE\_FAX\_RELAY

Eliminazione CM Fax Relay :=ENABLED, Eliminazione ANS Fax Relay :=DISABLED

Basato su protocollo **GW: CUCM/GW** —H.225 Connect—> <---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---

Nota: Nel caso di Fast Start (FS), Open Logical Channel (OLC) sarebbe stato scambiato durante la -H.245 OLCAck-> configurazione e la connessione/callproc.

Basato su NSE GW: CUCM/GW —H.225 Connect—> <---H.245 TCS---Telefonia Audio RTPA FunzionalitàEvento —H.245 TCS—> Telefonia Audio RTPA FunzionalitàEvento -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---

Nota: Nel caso di FS, OLC sarebbe stato scambiato durante la configurazione e la t38UDPRedundanza : NULL connessione/callproc.

Controlla VTSP mostra:

-H.225 Callproc->

-H.225 Avvisi->

<--Impostazione H.225---

T.38 Relay

GW: CUCM/GW

Fax Relay=ENABLED Primary Fax Protocol=T38\_FAX\_RELAY, Fallb Fax Protocol=NONE\_FAX\_RELAY Eliminazione CM Fax Relay :=ENABLED,

Eliminazione ANS Fax Relay :=DISABLED Basato su protocollo Basato su NSE GW: CUCM/GW GW: CUCM/GW -H.225 Connect-> —H.225 Connec <---H.245 TCS---<---H.245 TCS-applicazione t38fax : Telefonia Audio F FunzionalitàEve t38FaxProtocol udp: **NULL** —H.245 TCS t38ProfiloFax Telefonia Audio F FunzionalitàEve fillBitRemoval FALSO transcodingJBIG FALSE —H.245 MSD transcodingMMR FALSE —H.245 TCSAc versione 0 <---H.245 MSD t38VelocitàFax —H.245 MSDA TCF trasferito dalla gestione: <---H.245 TCSA NULL <---H.245 MSDA <---H.245 OLCt38FaxUdp —H.245 OLC— Opzioni -H.245 OLCAC { t38FaxMax <---H.245 OLCA Buffer 200 t38FaxMaxDatagram 320 t38FaxUdpEC

Nota: Nel caso o OLC sarebbe st scambiato durar configurazione e connessione/cal

```
-H.245 TCS->
applicazione t38fax :
   t38FaxProtocol udp: NULL
   t38ProfiloFax
   {
```

}

```
fillBitRemoval FALSO
   transcodingJBIG FALSE
   transcodingMMR FALSE
   versione 0
   t38VelocitàFax
TCF trasferito dalla gestione:
NULL
   t38FaxUdp
Opzioni
     t38FaxMaxBuffer 200
     t38FaxMax
Datagramma 72
    t38FaxUdpEC
t38UDPRedundanza : NULL
—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---
```

**Nota:** Nel caso di FS, OLC sarebbe stato scambiato durante la configurazione e la

connessione/callproc. GW: CUCM/GW

## GW: CUCM/GW <=====AUDIO======>

Chiamata audio stabilita in questa fase, ma quando i fax parlano si scambiano i toni nella chiamata audio.
Toni T.30 iniziali (non visibili nei debug, in quanto sono

#### FAX G3:

#### <<<<<<<CNG <<<<<<<

sempre inviati in RTP).

1100 Hz, ogni 3 secondi per 0,5 secondi. Indica un terminale non vocale chiamante.

#### >>>>>>>>>>>>>>>>

Tono a 2100 Hz come CED, ma ampiezza modulata da un'onda sinusoidale a 15 Hz con inversione di fase ogni 450 ms.

# FAX SG3: <<<<<CNG <<<<<<<

Chiamata audio stabilita in questa fase, ma qu fax parlano si scambiano i toni nella chiamata a Toni T.30 iniziali (non visibili nei debug, in qual sono sempre inviati in RTP).

#### FAX G3:

#### <<<<<<<CNG <<<<<<<

<=====AUDIO======>

1100 Hz, ogni 3 secondi per 0,5 secondi. Indic terminale non vocale chiamante.

#### 

Tono a 2100 Hz come CED, ma ampiezza moda un'onda sinusoidale a 15 Hz con inversione fase ogni 450 ms.

#### FAX SG3:

<<<<<<<CNG <<<<<<

1100 Hz, ogni 3 secondi per 0,5 secondi. Indica un terminale non vocale chiamante.

#### >>>>>>>>>>>>>>>

Tono a 2100 Hz come CED, ma ampiezza modulata da un'onda sinusoidale a 15 Hz con inversione di fase ogni 450 ms.

<<<<<<< >>>>>>>>>>>>>>>> <<<<<<CJ<<<<<<< Inizializzazione V.34 (fasi 2-4)

Il TGW attende di rilevare il preambolo V.21 nei toni. Lo trova in tono CED (G3) o ANSAM (SG3). Una volta rilevato il flag V.21, viene avviato lo switchover.

## Controlla VTSP mostra:

Event=E\_DSMP\_DSP\_MODEM\_TONE

Una delle attività nello switchover consiste nel rendere le Tono a 2100 Hz che dura tra 2,6 e 4 secondi. transizioni del buffer Jitter da adattivo a un valore ottimale Disabilita i soppressori di eco nel percorso di fisso.

La modalità fax utilizza l'ultima impostazione della modalità voce prima del passaggio per i buffer di jitter o di II TGW attende di rilevare il preambolo V.21 ne playout. Immettere il comando show voice port X/X/X per Lo trova in tono CED (G3) o ANSAM (SG3). Ul controllare i valori correnti del ritardo di riproduzione.

1100 Hz, ogni 3 secondi per 0,5 secondi. Indic terminale non vocale chiamante.

#### >>>>>>>>>>>>>>>>

Tono a 2100 Hz come CED, ma ampiezza mod da un'onda sinusoidale a 15 Hz con inversione fase ogni 450 ms.

I gateway Cisco supportano solo chiamate fax con T.38. Per gestire correttamente le chiamat a velocità più elevate, è necessario utilizzare il passthrough del modem.

Non esiste alcuna inizializzazione V.34 (fasi 2-Anche la fase I iniziale V.8 non viene completa OGW riduce il tono CM e, poiché SG3 è compa con lo standard fax G3, i fax eseguono il failove G3.

#### >>>>>CED>>>>>>

trasmissione.

volta rilevato il flag V.21, viene avviato lo switc

## Controlla VTSP mostra:

VTSP: Event=E\_DSMP\_DSP\_FAX\_TONE

# Controlla DSMP visualizza:

E\_DSM\_CC\_MC\_START

## Controlla CCAPI mostra:

CCAPI:Caps(Codec=T38Fax(0x10000), Fax Rate=FAX\_RATE\_14400(0x80), Versione fax:=0, Vad=OFF(0x1),

Una delle attività nello switchover consiste nel rendere le transizioni del buffer Jitter da adattiv valore ottimale fisso.

T.38 utilizza 300 ms di jitter fisso o buffer di pla Immettere il comando playout-delay fax 100 in voce per ridurre il tempo di buffer se il ritardo è Immettere il comando show voice port X/X/X p controllare i valori correnti del ritardo di playou

Basato su protocollo GW: CUCM/GW -H.245 ModalitàRichiesta-> digitare dataMode:

FAX G3: GW: CUCM/GW ====NSE200== Transizione dall

Basato su NSE

modalità voce a applicazione t38fax :

**GW: CUCM/GW** -H.245 ModalitàRichiesta> GW: CUCM/GW { NumeroSequenza 1 modem richiesti

Basato su protocollo

Basato su NSE FAX G3: ====NSE192====>

Aggiornare il codec e passare { alla modalità passthrough.

{		{	
•	Controlla VTSP mostra:	t38FaxProtocol udp: NULL	Controlla VTSP
{	DSM_CC_	t38ProfiloFax	mostra: E_DSM_
	INFO_SUPPORTI_MODIFICA	{	ODIFY_
{	evento denominato sessione	fillBitRemoval FALSO	TROVA_SUPPO
digitare	voip rtp di debug	transcodingJBIG FALSE	evento denomin
audioMode: g711Ulaw64k	Pt:100 Evt:192 Pkt:00 00 00	transcodingMMR FALSE	sessione voip rt
: NULL	<snd></snd>	versione 0	debug
<h.245< td=""><td></td><td>t38FaxRateManagement</td><td></td></h.245<>		t38FaxRateManagement	
RequestModeAck:	<===NSE192=====	trasferitoTCF: NULL	00 00 <snd></snd>
{		t38 OpzioniFaxUdp	
NumeroSequenza 1	Controlla VTSP mostra:	{	<===NSE201==
risposta	DSMP_DSP_		T.38 ACK ricevu
willTransmitMost	REPORT_PEER	t38FaxMaxDatagram 72	indica a TGW di
ModalitàPreferita: NULL	_AL_PEER	t38FaxUdpEC	avviare la session
}	_MESSAGGIO	t38UDPRedundanza : NULL	T.38
—H.245 CLC—>	evento denominato sessione	}	
	voip rtp di debug	}	Controlla VTSP
{	< <rcv> Pt:100 Evt:192</rcv>	•	mostra: DSMP_L
forwardLogicalChannel	Pkt:00 00 00	bit rate 144	REPORT_PEEF
Numero 2		<modalitàrichiesta h.245<="" td=""><td>AL_PEER</td></modalitàrichiesta>	AL_PEER
forwardLogicalChannel		Ack-	_MESSAGGIO
Parametri	GW: CUCM/GW	{	evento denomin
{	====NSE192====>	NumeroSequenza 1	sessione voip rt
audio dataType	Aggiornare il codec e passare	risposta willTransmitMost	debug
&Due punti dati;	alla modalità passthrough.	ModalitàPreferita: NULL	< <rcv> Pt:100</rcv>
g711Ulaw64k : 20		}	Evt:201 Pkt:00 (
multiplexParameters	Controlla VTSP mostra:	—H.245 CLC—>	FAX SG3:
h2250LogicalChannel	DSM_CC_	—H.245 OLC—>	Quando si contr
Parametri:	SUPPORTO_MODIFICA	forwardLogicalChannel	SG3 in G3
{	_TROVA	Parametri	schiacciando il t
ID sessione 1	evento denominato sessione	{	CM, non è prese
Indirizzo unicast	voip rtp di debug	dataType &due punti dati;	alcuno scenario
MediaControlChannel:	Pt:100 Evt:192 Pkt:00 00 00	{	FAX nel relè T3
Indirizzo :	<snd></snd>	applicazione t38fax :	Notes NOT 000
{	NCE400	{	Nota: NSE-202
rete '04040413'H	<===NSE192====	t38FaxProtocol udp:	NACK per un
tsapIdentifier 17849		NULL t38ProfiloFax	messaggio NSE che indica che il
) silonzio Connrocciono	Controlla programmi VTSP:	lsoPiUlilUFAX r	
silenzioSoppressione		fillPitPomoval FALSO	gateway peer no
FALSO	REPORT_PEER AL PEER		elaborare i pacc
<h.245 clc<="" td=""><td>_AL_PEER _MESSAGGIO</td><td>transcodingJBIG FALSE</td><td>T.38 per la chia</td></h.245>	_AL_PEER _MESSAGGIO	transcodingJBIG FALSE	T.38 per la chia
—H.245 СК—>	evento denominato sessione	transcodingMMR FALSE	La chiamata rim
—п.245 СК—> <—H.245 OLC—	voip rtp di debug:	versione 0	passa a T.38.
(—II.245 OLO—	<pre>&lt;<rcv> Pt:100 Evt:192</rcv></pre>	t38FaxRateManagement	•
เ forwardLogicalChannel	Pkt:00 00 00	trasferitoTCF: NULL	show call active
Numero 2	7 KI:00 00 00	t38 OpzioniFaxUdp	<b>brief</b> mostra:
forwardLogicalChannel	===NSF193===>	[30 ΟρΣΙΟΙΙΙΙ ΑΧΟ <b>υ</b> ρ [	<i>t38</i>
Parametri	Rileva inversione di fase di	เ t38FaxMaxBuffer 200	
<i>{</i>	ANSam Disable ECAN.	t38FaxMaxDatagram	
้ audio dataType		72	
&Due punti dati;	Controlla programmi VTSP:	t38FaxUdpEC	
p,		4/10 4/2 -0	

g711Ulaw64k : 20	DSM_CC_	t38UDPRedundanza : NULL
multiplexParameters	INFO_SUPPORTI_MODIFICA	}
h2250LogicalChannel	evento denominato sessione	}
Parametri:	voip rtp di debug	,
{	Pt:100 Evt:193 Pkt:00 00 00	maxBitRate 144
ID sessione 1	<snd></snd>	}
Indirizzo unicast	<i>-</i>	, multiplexParameters
MediaControlChannel:	<===NSE193=====	h2250LogicalChannel
Indirizzo :	100	Parametri:
f	Controlla VTSP mostra:	f arametri.
ι rete '04040419'H	DSMP_DSP_	ID sessione 3
	<u> </u>	
IdentificatoreStap	REPORT_PEER_	Indirizzo unicast
17205	AL_PEER	MediaControlChannel:
}	_MESSAGGIO	Indirizzo :
	e evento denominato sessione	{
FALSO	voip rtp di debug	rete '04040413'H
}	< <rcv> Pt:100 Evt:193</rcv>	identificatore tsap 17351
—H.245 BL—>	Pkt:00 00 00	}
<h.245 clacck<="" td=""><td>Nota: NSE-194 viene attivato</td><td>silenzioSoppressione</td></h.245>	Nota: NSE-194 viene attivato	silenzioSoppressione
<h.245 olcack<="" td=""><td>da un rilevamento locale di 4</td><td>FALSO</td></h.245>	da un rilevamento locale di 4	FALSO
	secondi di silenzio o di perdita	}
show call active voice brief	portante. Questo messaggio	
non visualizzerà la	indica al gateway remoto di	<h.245 clc<="" td=""></h.245>
modifica	tornare alla modalità voce. In	—H.245 CK—>
	pratica, tutte le modifiche	<h.245 olc<="" td=""></h.245>
Nota: CUCM non	apportate da NSE-192 e	forwardLogicalChannel
supporta la modalità di	NSE-193 sono annullate.	Parametri
richiesta H.245 per la	TVOE TOO SOME annumate.	f
modalità passthrough. Se	show call active voice brief	≀ dataType &due punti dati;
TGW tenta di avviare lo	mostra: MODEMPASS nse	f
	mostra. WODEWFA33 rise	i annicazione taatav
switchover inviando H.245		applicazione t38fax :
RequestMode for		{
Passthrough a CUCM,		t38FaxProtocol udp:
CUCM risponde		NULL
nuovamente con		t38ProfiloFax
RequestModeReject.		{
		fillBitRemoval FALSO
		transcodingJBIG FALSE
		transcodingMMR FALSE
		versione 0
		t38FaxRateManagement
		trasferitoTCF: NULL
		t38 OpzioniFaxUdp
		{
		t38FaxMaxBuffer 200
		t38FaxMaxDatagram
		<i>320</i>
		t38FaxUdpEC
		t38UDPRedundanza : NULL
		l localitatiza . NOLL
		1
		1
		f mayPitPata 144
		maxBitRate 144

```
multiplexParameters
h2250LogicalChannel
Parametri:
 {
 ID sessione 3
  Indirizzo unicast
MediaControlChannel:
Indirizzo:
   rete '04040419'H
   tsapIdentifier 18463
  silenzioSoppressione
FALSO
-H.245 BL->
<---H.245 CLACck---
<---H.245 OLCAck---
```

In Passthrough non è possibile vedere alcun messaggio T.30 dai debug, in quanto tutti i toni vanno nell'audio RTP visualizzati questi messaggi nei debug: come l'audio con G711ulaw/alaw. Tuttavia, la negoziazione a frequenza FAX rimane la stessa indipendentemente da inoltro o pass-through.

#### GW: CUCM/GW

>>>>>CSI>>>>>>(opzionale)(identificativ o dell'utente) >>>>>NSF>>>>>>(opzionale)(strutture non standard)

>>>>>DIS>>>>>> (segnale di

identificazione digitale)

<<<<<<<TS|<<<<<<<

(facoltativo)(identificazione dell'utente trasmittente) <><<<CDCS<<<<<( segnale di comando digitale)

addestramento)

Se viene visualizzato il valore FTT, ovvero TCF, formazione non riuscita, controllare la temporizzazione e le slittature su T1/E1. Nelle acquisizioni di pacchetti controllare il valore TCF deve essere 0.

<++++Pagina parziale RX+++++ (alta velocità) <<<<<<PPS/EOM<<<<: (pagina parziale inviata)/(fine messaggio)

#### show call active voice brief

mostra: t38

Se lo switchover T38 ha esito positivo, vengon

Controlla VTSP mostra: evento:E\_CC\_T38\_START

# Controlla programmi DSMP:

E\_DSM\_CC\_MC\_LOCAL\_DNLD\_DONE

#### Controlla CAPI mostra:

Caps(Codec=T38Fax(0x10000), Fax Rate=FAX\_RATE\_14400(0x80), Fax Version:= Vad=OFF(0x1),

## debug fax relay t30 all-level-1:

timestamp=1321430729 fr-msg-det NSF timestamp=1321431129 fr-msg-det CSI timestamp=1321431879 fr-msg-det DIS timestamp=1321435719 fr-msg-tx TSI timestamp=1321436329 FR\_GOOD\_CRC\_LS\_ 0x0 byte timestamp=1321436329 fr-msg-tx good crc, 0 timestamp=1321436439 fr-msg-tx DCS >>>>>>CFR>>>>>> (conferma ricezione) timestamp=1321436619 FR\_GOOD\_CRC\_LS\_ 0x0 byte timestamp=1321441499 fr-msg-det CFR timestamp=1321461449 fr-msg-tx PPS

timestamp=1321461639 FR\_GOOD\_CRC\_LS\_ 0x0 byte timestamp=1321463099 fr-msg-det MCF

timestamp=132146789 fr-msg-tx DCN timestamp=1321466869 FR\_GOOD\_CRC\_LS\_ >>>>>**MCF**>>>>>> (conferma messaggio) *0x0 byte* <++++Pagina parziale RX+++++ (alta velocità)

<<<<<PPS/EOP<<<<</ (pagina parziale inviata)/(fine procedura)

>>>>>MCF>>>>>> (conferma messaggio) cativo dell'utente)

<<<<<**DCN**<<<<</ (disconnessione)

Nota: ECM è facoltativo per G3, ma obbligatorio per SG3. identificazione digitale) Poiché è possibile ottenere velocità SG3 con passthrough, assicurarsi che ECM sia abilitato sui fax per <<<<<TSI<<<<<< la riuscita del fax.

Inoltre, il segnale di addestramento TCF è richiesto per G3, ma non è applicabile per SG3.

Nota: Per la trasmissione, viene allocato un canale comune di 64 kbps (g711). Quindi, le velocità dei messaggi, sia alta che bassa, diventano irrilevanti.

Basato su protocollo fax g711ulaw/g711alaw ## frequenza fax disattivata ## fax nsf 000000

Basato su NSE Configurazione livello DP: Configurazione livello DP: ## pass-through protocollo ## modem passthrough nse codec g711ulaw/g711alaw ## frequenza fax disattivata ## fax nsf 000000

timestamp=132146869 fr-msg-tx good crc, 0 b

GW: CUCM/GW

>>>>>CSI>>>>>(opzionale)(i

>>>>>>NSF>>>>>>(opzionale

ure non standard) >>>>>DIS>>>>> (segnale di

(facoltativo)(identificazione dell'utente trasmitte digitale)

addestramento)

>>>>>>>CFR>>>>>> (confermation of the confermation of the conferma

Se viene visualizzato il valore FTT, ovvero TCI formazione non riuscita, controllare la temporizzazione e le slittature su T1/E1. Nelle acquisizioni di pacchetti controllare il valore TC deve essere 0.

<++++Pagina parziale RX+++++ (alta velocità) <<<<<<PPS/EOM<<<<<: (pagina parziale inviata)/(fine messaggio) >>>>> (conferma messaggio)

<++++Pagina parziale RX+++++ (alta velocità) <<<<<PPS/EOP<<<<</ (pagina parzia inviata)/(fine procedura) >>>>> (conferma messaggio)

Basato su protocollo Basato su NSE Configurazione livello DP: Configurazione ## fax protocol t38 versione 0 DP:

nessuno

g3

Is-redundancy 0 hs-## protocollo fax redundancy 0 fallback nse force versio Is-redundancy 0 ## fax nsf 000000 redundancy 0 fa ## fax-relay ecm disable none ## sistema fax-relay sg3-to-## fax nsf 00000 ## fax-relay ecn ## frequenza fax 14400 disable

## sistema fax-r

sg3-to-g3

# OGW - Chiamata fax in uscita su H.323 Leg

#### Si noti che:

- T.38 Ritardo<1000 ms, Jitter<300 ms, la perdita di pacchetti deve essere NONE a meno che T.38 con ridondanza.
- Pass-through Delay<1000ms, Jitter<30ms, La perdita di pacchetti deve essere pari a NONE.
- Switchover basato su protocollo: basato su standard.

<ul> <li>Switchover basato su NSE: è un software proprietario e funziona solo tra gateway voce Cisco.</li> </ul>				
Passthrough	roz. o an contra o prop.	T.38 Relay	a, 1000 0.000.	
GW: CUCM/GW		GW: CUCM/GW		
-Impostazione H.225->		Impostazione H.225>		
<—H.225 Callproc—		<—H.225 Callproc—		
<—Avvisi H.225—		<avvisi h.225<="" td=""><td></td></avvisi>		
Controlla VTSP mostra:		Controlla VTSP mostra:		
Fax Relay=DISABLED - 'velocità fax disabilitata'		Fax Relay=ENABLED		
impostata (connessione remota peer) Primary Fax		Primary Fax Protocol=T38_FAX_RELAY		
Protocol=IGNORE_FAX_RELAY, Fallback Fax		Protocollo fax fallback=NONE_FAX_RELAY		
Protocol=IGNORE_FAX_RELAY		Eliminazione CM Fax Relay :=ENABLED,		
Eliminazione CM Fax Relay :=ENABLED,		Eliminazione ANS Fax Relay :=DISABLED		
Eliminazione ANS Fax Rel	ay :=DISABLED			
Basato su protocollo	Basato su NSE	Basato su protocollo	Basato su NSE	
GW: CUCM/GW	GW: CUCM/GW	GW: CUCM/GW	GW: CUCM/GW	
<connessione h.225<="" td=""><td><connessione< td=""><td>&lt;—Connessione H.225—</td><td>&lt;-H.225</td></connessione<></td></connessione>	<connessione< td=""><td>&lt;—Connessione H.225—</td><td>&lt;-H.225</td></connessione<>	<—Connessione H.225—	<-H.225	
—H.245 TCS—>	H.225—	—H.245 TCS—>	Connessione—	
<h.245 tcs<="" td=""><td>—H.245 TCS—&gt;</td><td>applicazione t38fax :</td><td>—H.245 TCS—&gt;</td></h.245>	—H.245 TCS—>	applicazione t38fax :	—H.245 TCS—>	
<h.245 msd<="" td=""><td>TelefoniaAudioRTPA</td><td>{</td><td>TelefoniaAudioRTPA</td></h.245>	TelefoniaAudioRTPA	{	TelefoniaAudioRTPA	
<h.245 tcsack<="" td=""><td>FunzionalitàEvento</td><td>t38FaxProtocol udp: NULL</td><td>FunzionalitàEvento</td></h.245>	FunzionalitàEvento	t38FaxProtocol udp: NULL	FunzionalitàEvento	
—H.245 MSD—>		t38ProfiloFax		
<h.245 msdack<="" td=""><td><h.245 tcs<="" td=""><td>{</td><td><h.245 tcs<="" td=""></h.245></td></h.245></td></h.245>	<h.245 tcs<="" td=""><td>{</td><td><h.245 tcs<="" td=""></h.245></td></h.245>	{	<h.245 tcs<="" td=""></h.245>	
—H.245 Agglomerato	TelefoniaAudioRTPA	fillBitRemoval FALSO	TelefoniaAudioRTPA	
soggetto ad obbligo di	FunzionalitàEvento	transcodingJBIG FAI SF	FunzionalitàEvento	

soggetto ad obbligo di FunzionalitàEvento segnalazione --> —H.245 MSDAck—> <---H.245 MSD---—H.245 OLC—> <---H.245 TCSAck---<---H.245 OLC----H.245 MSD-> <---H.245 OLCAck---<---H.245 MSDAck----H.245 BL-> —H.245 Agglomerato soggetto ad obbligo di Nota: Nel caso di FS, OLC segnalazione -> sarebbe stato scambiato -H.245 MSDAck-> durante la configurazione -H.245 OLC->

e la connessione/callproc. <---H.245 OLC---

-H.245 BL->

transcodingJBIG FALSE FunzionalitàEvento transcodingMMR FALSE versione 0 <---H.245 MSD--t38VelocitàFax <---H.245 TCSAck-TCF trasferito dalla gestione: —H.245 MSD—> NULL <-H.245 MSDAckt38 OpzioniFaxUdp —H.245 TCSAck-> -H.245 RACK-> t38FaxMaxBuffer 200 -H.245 OLC-> t38FaxMaxDatagram <---H.245 OLC---320 <-H.245 BLact38FaxUdpEC -H.245 CK-> <---H.245 OLCAck--t38UDPRedundanza: NULL Nota: Nel caso di FS, } OLC sarebbe stato scambiato durante la Nota: Nel caso di FS, <---H.245 TCS--configurazione e la

OLC sarebbe stato scambiato durante la configurazione e la connessione/callproc.

```
applicazione t38fax :
                           connessione/callproc.
 t38FaxProtocol udp: NULL
 t38ProfiloFax
  fillBitRemoval FALSO
  transcodingJBIG FALSE
  transcodingMMR FALSE
  versione 0
  t38VelocitàFax
TCF trasferito dalla gestione:
NULL
  t38 OpzioniFaxUdp
    t38FaxMaxBuffer 200
    t38FaxMax
Datagramma 72
    t38FaxUdpEC
t38UDPRedundanza: NULL
  }
<---H.245 MSD---
<---H.245 TCSAck---
-H.245 MSD->
<---H.245 MSDAck---
—H.245 Agglomerato
soggetto ad obbligo di
segnalazione -->
-H.245 MSDAck->
-H.245 OLC->
<---H.245 OLC---
<---H.245 OLCAck---
—H.245 BL—>
Nota: Nel caso di FS, OLC
sarebbe stato scambiato
durante la configurazione e la
connessione/callproc.
GW: CUCM/GW
```

## GW: CUCM/GW <======AUDIO=======>

Chiamata audio stabilita in questa fase, ma quando Chiamata audio stabilita in questa fase, ma quando i fax parlano si scambiano i toni nella chiamata audio.

Toni T.30 iniziali (non possono essere visualizzati nei debug, in quanto sono sempre inviati in RTP).

#### FAX G3:

## >>>>>>>>>>>>>

1100 Hz, ogni 3 secondi per 0,5 secondi. Indica un 1100 Hz, ogni 3 secondi per 0,5 secondi. Indica un terminale non vocale chiamante.

#### <<<<<<<CED<<<<<<

Tono a 2100 Hz che dura tra 2,6 e 4 secondi.

i fax parlano si scambiano i toni nella chiamata audio.

Toni T.30 iniziali (non possono essere visualizzati nei debug, in quanto sono sempre inviati in RTP).

#### FAX G3:

## >>>>>>>>>>>>>>

<======AUDIO=======>

terminale non vocale chiamante.

## <<<<<<<CED<<<<<<

Tono a 2100 Hz che dura tra 2,6 e 4 secondi. Disabilita i soppressori di eco nel percorso di

Disabilita i soppressori di eco nel percorso di trasmissione.

#### FAX SG3:

## >>>>>>>>>>>>

1100 Hz, ogni 3 secondi per 0,5 secondi. Indica un terminale non vocale chiamante.

#### <<<<<<<ANSAM<<<<<

Tono a 2100 Hz come CED, ma ampiezza modulata da un'onda sinusoidale a 15 Hz con inversione di fase ogni 450 ms.

>>>>>>>>>>>>> <><><>>>>>>> >>>>>>>>>>>>>>

Inizializzazione V.34 (fasi 2-4)

L'OGW attende che il TGW rilevi il preambolo V.21 nei toni. Una volta rilevato il flag V.21, TGW avvia

lo switchover.

Una delle attività nello switchover consiste nel rendere le transizioni del buffer Jitter da adattivo a un valore ottimale fisso.

La modalità fax utilizza l'ultima impostazione della modalità voce prima del passaggio per i buffer di jitter o di playout. Immettere il comando show voice Tono a 2100 Hz che dura tra 2,6 e 4 secondi. port X/X/X per controllare i valori correnti del ritardo Disabilita i soppressori di eco nel percorso di di riproduzione.

trasmissione.

#### FAX SG3:

>>>>>>CNG>>>>>>

1100 Hz, ogni 3 secondi per 0,5 secondi. Indica un terminale non vocale chiamante.

#### <<<<<<ANSAM<<<<<

Tono a 2100 Hz come CED, ma ampiezza modulata da un'onda sinusoidale a 15 Hz con inversione di fase ogni 450 ms.

#### >>>CM>>X

I gateway Cisco supportano solo chiamate fax G3 con T.38. Per gestire correttamente le chiamate SG3 a velocità più elevate, è necessario utilizzare il passthrough del modem.

Non esiste alcuna inizializzazione V.34 (fasi 2-4). Anche la fase I iniziale V.8 non viene completata. OGW riduce il tono CM e, poiché SG3 è compatibile con lo standard fax G3, i fax eseguono il failover su G3.

#### <<<<<<<CED<<<<<<

trasmissione.

L'OGW attende che il TGW rilevi il preambolo V.21 nei toni. Una volta rilevato il flag V.21, TGW avvia lo switchover.

Una delle attività nello switchover consiste nel rendere le transizioni del buffer Jitter da adattivo a un valore ottimale fisso.

T.38 utilizza 300 ms di jitter fisso o buffer di playout. Immettere il comando playout-delay fax 100 in porta voce per ridurre il tempo di buffer se il ritardo è alto. Immettere il comando show voice port X/X/X per controllare i valori correnti del ritardo di playout.

Basato su protocollo **GW: CUCM/GW** <-H.245 ModalitàRichiesta-{ NumeroSequenza 1 modem richiesti { { digitare

Basato su NSE FAX G3: GW: CUCM/GW <====NSE192===== Aggiornare il codec e passare alla modalità passthrough. Controlla VTSP mostra: DSMP\_DSP\_REPORT\_ PEER\_TO\_PEER **MESSAGGIO** evento denominato

sessione voip rtp di

Basato su protocollo GW: CUCM/GW <-H.245 ModalitàRichiestadigitare dataMode: { applicazione t38fax : t38FaxProtocol udp: NULL t38ProfiloFax { fillBitRemoval FALSO transcodingJBIG

**FALSO** 

Basato su NSE FAX G3: GW: CUCM/GW <==NSE200=== Transizione dalla modalità voce a T.38 Controlla VTSP mostra: DSMP\_DSP\_ REPORT\_PEER\_ AL PEER

**MESSAGGIO** 

evento denominato

audioMode: g711Ulaw64k	•	transcodingMMR FALSE	sessione voip rtp di
: NULL	< <rcv> Pt:100 Evt:192</rcv>	versione 0	debug:
—H.245	Pkt:00 00 00	t38VelocitàFax	< <rcv> Pt:100</rcv>
RequestModeAck—>	====NSE192====>	<u> </u>	
{	Controlla VTSP mostra:		==NSE201===>
NumeroSequenza 1	E_DSM_CC_MODIFY_	t38 OpzioniFaxUdp	T.38 ACK ricevuto,
risposta	TROVA_SUPPORTI	{	indica a TGW di
willTransmitMost	evento denominato	t38FaxMaxBuffer 200	avviare la sessione
ModalitàPreferita: NULL	sessione voip rtp di	J	T.38
}	debug:	t38FaxUdpEC	Controlla programmi
	Pt:100 Evt:192 Pkt:00	t38UDPRedundanza : NULL	VTSP:
<—H.245 CLC—	00 00 <snd></snd>	}	DSM_CC_
<h.245 olc<="" td=""><td></td><td>}</td><td>MODIFY_MEDIA_</td></h.245>		}	MODIFY_MEDIA_
{		}	IND
forwardLogicalChannel	FAX SG3:	bit rate 144	evento denominato
Numero 2	GW: CUCM/GW	-H.245 RequestModeAck->	sessione voip rtp di
forwardLogicalChannel		{	debug:
Parametri	Aggiornare il codec e	NumeroSequenza 1	Pt:100 Evt:201
{	passare alla modalità	risposta willTransmitMost	Pkt:00 00 00 <snd></snd>
TipoDatiAudio	passthrough.	ModalitàPreferita: NULL	
&due punti; g711Ulaw64k	Controlla VTSP mostra:	}	
<i>: 20</i>	DSMP_DSP_REPORT_		FAX SG3:
multiplexParameters	PEER_TO_PEER	<—H.245 CLC—	Quando si contraffae
h2250LogicalChannel	_MESSAGGIO	<h.245 olc<="" td=""><td>SG3 in G3</td></h.245>	SG3 in G3
Parametri:	evento denominato	forwardLogicalChannel	schiacciando il tono
{	sessione voip rtp di	Parametri	CM, non è presente
ID sessione 1	debug:	{	alcuno scenario SG3
Indirizzo unicast	< <rcv> Pt:100 Evt:192</rcv>	dataType &due punti dati;	FAX nel relè T38.
MediaControlChannel:	Pkt:00 00 00	{	
Indirizzo :	====NSE192====>	applicazione t38fax :	
{	Controlla VTSP mostra:	{	Nota: NSE-202 è un
rete '04040413'H	E_DSM_CC_MODIFY_	t38FaxProtocol udp	NACK per un
tsapIdentifier 17849	TROVA_SUPPORTI	: NULL	messaggio NSE-200
}	evento denominato	t38ProfiloFax	che indica che il
silenzioSoppressione		{	gateway peer
FALSO	debug:	fillBitRemoval FALSO	Impossibile elaborare
}	Pt:100 Evt:192 Pkt:00	transcodingJBIG FALSE	•
—H.245 CLC—>	00 00 <snd></snd>	transcodingMMR FALSE	
<h.245 clacck<="" td=""><td></td><td>versione 0</td><td>chiamata rimane in</td></h.245>		versione 0	chiamata rimane in
—H.245 OLC—>	<====NSE193======	t38FaxRateManagement	
<i>{</i>	Disabilitare ECAN.	trasferitoTCF: NULL	non passare a T.38.
forwardLogicalChannel	Controlla VTSP	t38 OpzioniFaxUdp	show call active voice
Numero 2	mostra: DSMP_DSP_R	{	brief mostra:
forwardLogicalChannel		t38FaxMaxBuffer 200	t38
Parametri	PEER_TO_PEER	t38FaxMaxDatagram	100
f	_MESSAGGIO	72	
TipoDatiAudio	evento denominato	t38FaxUdpEC	
&due punti; g711Ulaw64k		t38UDPRedundanza : NULL	
: 20	debug:	l l	
multiplexParameters	< <rcv> Pt:100 Evt:193</rcv>	1	
h2250LogicalChannel	Pkt:00 00 00	l ,	
Parametri:	===NSE193=====>	) maxBitRate 144	
r arameur. [	Controlla VTSP mostra		

ID sessione 1 Indirizzo unicast MediaControlChannel: Indirizzo : {     rete '04040419'H     IdentificatoreStap 17205	E_DSM_CC_MODIFY_ TROVA_SUPPORTI evento denominato sessione voip rtp di debug: Pt:100 Evt:193 Pkt:00 00 00 <snd></snd>	multiplexParameters h2250LogicalChannel Parametri: {     ID sessione 3     Indirizzo unicast MediaControlChannel: Indirizzo :
}	Nota: NSE-194 viene attivato da un rilevamento locale di 4 secondi di silenzio o di perdita portante. Questo messaggio indica al gateway remoto di tornare alla modalità voce. In pratica, tutte le modifiche apportate da NSE-192 e NSE-193	rete '04040413'H identificatore tsap 17351 } silenzioSoppressione FALSO } —H.245 CLC—> <—H.245 CLACck— —H.245 OLC—> forwardLogicalChannel Parametri {
Nota: CUCM non supporta la modalità di richiesta H.245 per la modalità passthrough. Se TGW tenta di avviare lo switchover inviando H.245 RequestMode for Passthrough a CUCM, CUCM risponde nuovamente con RequestModeReject.		dataType &due punti dati { applicazione t38fax : { t38FaxProtocol udp : NULL t38ProfiloFax { fillBitRemoval FALSO transcodingJBIG FALSE transcodingMMR FALSE versione 0 t38FaxRateManagement trasferitoTCF: NULL t38 OpzioniFaxUdp { t38FaxMaxBuffer 200 t38FaxMaxDatagram 320 t38FaxUdpEC t38UDPRedundanza : NULL } } maxBitRate 144 } multiplexParameters h2250LogicalChannel Parametri: { ID sessione 3

Indirizzo unicast

```
In Passthrough non è possibile vedere alcun
messaggio T.30 dai debug, in quanto tutti i toni
vanno nell'audio RTP come l'audio con
G711ulaw/alaw. Tuttavia, la negoziazione a
frequenza FAX rimane la stessa
indipendentemente da inoltro o pass-through.
GW: CUCM/GW
<<<<<<<<<
(facoltativo)(chiamata identificazione dell'utente)
<><<<<NSF<<<<<< (facoltativo)(strutture
non standard)
<<<<<<DIS<<<<< << (segnale di
identificazione digitale)
>>>>>TSI>>>>>>
(facoltativo)(identificazione dell'utente che
trasmette i dati)
>>>>> DCS>>>>>> (segnale di
comando digitale)
++++++++TCF+++++++++> (alta velocità)(verifica timestamp=352584426 fr-msg-tx DIS
addestramento)
<<<<<<<CFR<<<<<<< (conferma di
ricezione))
Se viene visualizzato il valore FTT, ovvero TCF,
formazione non riuscita, controllare la
temporizzazione e le slittature su T1/E1. Nelle
acquisizioni di pacchetti controllare il valore TCF
deve essere 0.
++++Pagina parziale RX++++> (alta velocità)
>>>>>PPS/EOM>>>>>> (pagina parziale
inviata)/(fine messaggio)
<<<<<<MCF<<<<<< << (conferma
messaggio)
++++Pagina parziale RX++++> (alta velocità)
```

>>>>>PPS/EOM>>>>>> (pagina parziale

```
MediaControlChannel:
Indirizzo :
  {
   rete '04040419'H
   tsapIdentifier 18463
  silenzioSoppressione
FALSO
<---H.245 OLCAck---
—H.245 CK—>
—H.245 BL—>
show call active voice brief
mostra: t38
Se lo switchover T38 ha esito positivo, questi
messaggi vengono visualizzati nei debug
corrispondenti:
Controlla VTSP mostra:
evento:E_CC_T38_START
Controlla DSMP visualizza:
E_DSM_CC_MC_LOCAL_DNLD_DONE
Controlla CCAPI mostra:
Caps(Codec=T38Fax(0x10000), Fax
Rate=FAX_RATE_14400(0x80), Fax Version:=0,
Vad=OFF(0x1),
debug fax relay t30 all-level-1:
timestamp=352583286 fr-msg-tx NSF
timestamp=352583686 fr-msg-tx CSI
timestamp=352583736 FR_GOOD_CRC_LS_DATA
0x0 byte
timestamp=352583736 fr-msg-tx good crc, 0 byte
timestamp=352584456 FR_GOOD_CRC_LS_DATA
0x0 byte
timestamp=352584456 fr-msg-tx good crc, 0 byte
timestamp=352584906 FR_GOOD_CRC_LS_DATA
0x0 byte
timestamp=352587656 fr-msg-det STI
timestamp=352588376 fr-msg-det DCS
timestamp=352594056 fr-msg-tx CFR
timestamp=352594156 FR_GOOD_CRC_LS_DATA
0x0 byte
timestamp=352613376 fr-msg-det PPS
timestamp=352615656 fr-msg-tx MCF
timestamp=352615776 FR_GOOD_CRC_LS_DATA
0x0 byte
timestamp=352618716 fr-msg-det DCN
GW: CUCM/GW
```

<><<<<CSI<<<<<< < (facoltativo)(chiamata

inviata)/(fine messaggio) <<<<<<MCF<<<<<<<(conferma messaggio) >>>>>DCN>>>>>> (disconnessione)

Nota: ECM è facoltativo per G3, ma obbligatorio per SG3. Poiché è possibile ottenere velocità SG3 con passthrough, assicurarsi che ECM sia abilitato i dati) sui fax per la riuscita del fax.

Inoltre, il segnale di addestramento TCF è richiesto comando digitale) per G3, ma non è applicabile per SG3.

Nota: Per il passaggio viene assegnato un canale comune di 64 kbps (g711). Quindi, le velocità dei messaggi, sia alta che bassa, diventano irrilevanti.

Basato su protocollo Configurazione livello DP: Configurazione livello ## pass-through protocollo DP: fax g711ulaw/g711alaw ## frequenza fax disattivata ## fax nsf 000000

Basato su NSE nse codec g711ulaw/g711alaw ## frequenza fax

disattivata

Configurazione livello DP: ## fax protocol t38 versione 0 DP: ## modem passthrough Is-redundancy 0 hsredundancy 0 fallback nessuno ## fax nsf 000000 ## fax-relay ecm disable ## fax nsf 000000 ## sistema fax-relay sg3-tog3 ## frequenza fax 14400

Basato su protocollo

<><<<<NSF<<<<<< (facoltativo)(strutture non standard) <<<<<<DIS<<<<<<< << (segnale di identificazione digitale) >>>>>TSI>>>>>> (facoltativo)(identificazione dell'utente che trasmette >>>>> DCS>>>>>> (segnale di

identificazione dell'utente)

++++++++TCF++++++++> (alta velocità)(verifica addestramento)

<<<<<<< cc></<c></c></c></c></c></c></c> ricezione)) Se viene visualizzato il valore FTT, ovvero TCF,

formazione non riuscita, controllare la temporizzazione e le slittature su T1/E1. Nelle acquisizioni di pacchetti controllare il valore TCF deve essere 0.

++++Pagina parziale RX++++> (alta velocità) >>>>>PPS/EOM>>>>> (pagina parziale inviata)/(fine messaggio) <<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<< messaggio) ++++Pagina parziale RX++++> (alta velocità) >>>>>PPS/EOM>>>>> (pagina parziale inviata)/(fine messaggio) <<<<<<MCF<<<<<< << (conferma messaggio)

>>>>>DCN>>>>>> (disconnessione)

Configurazione livello ## protocollo fax t38 nse force versione 0 Is-redundancy 0 hsredundancy 0 fallback none ## fax nsf 000000

Basato su NSE

## fax-relay ecm disable ## sistema fax-relay sg3-to-g3 ## frequenza fax 14400

- debug vpm all (in caso di FXS)
- debug isdn q931 (in caso di PRI)
- · debug voice ccapi inout
- debug h225 asn1
- debug h245 asn1
- · debug cch323 all
- debug voip vtsp all
- · debug voip dsmp all
- debug voip hpi all debug dsp-resource flex all
- · debug voip dspapi
- debug fax relay t30 all-level-1
- debug voip rtp session named-event (in caso di switchover basato su NSE)

## Informazioni correlate

- Guida alla risoluzione dei problemi di Fax-MGCP
- Guida alla risoluzione dei problemi Fax-SCCP
- Guida alla risoluzione dei problemi di Fax-SIP
- <u>Documentazione e supporto tecnico Cisco Systems</u>

## Informazioni su questa traduzione

Cisco ha tradotto questo documento utilizzando una combinazione di tecnologie automatiche e umane per offrire ai nostri utenti in tutto il mondo contenuti di supporto nella propria lingua. Si noti che anche la migliore traduzione automatica non sarà mai accurata come quella fornita da un traduttore professionista. Cisco Systems, Inc. non si assume alcuna responsabilità per l' accuratezza di queste traduzioni e consiglia di consultare sempre il documento originale in inglese (disponibile al link fornito).