

Conexión sobre IP con Catalyst 6608 y VG248

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Paso a través de fax/Alta velocidad](#)

[Configuración del paso a través de fax/Upspeed](#)

[Resolución de problemas de paso de fax](#)

[Debug Passthrough](#)

[Fax Relay](#)

[Configuración de Fax Relay](#)

[Resolución de problemas de relé de fax](#)

[Debug Cisco Fax Relay](#)

[Fax/módem Super G3](#)

[Summary](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento sirve como introducción y guía de solución de problemas para el envío por fax entre un servidor blade Catalyst 6608 y un VG248. También se incluye información de módem y fax Super G3.

La mayoría de los dispositivos de fax actuales son compatibles con G3. Fax Group 3 es una tecnología basada en estándares que está compuesta por las recomendaciones de la UIT [T.4](#) y [T.30](#). T.4 se refiere a cómo la imagen del fax está codificada por un dispositivo de fax y T.30 detalla las negociaciones de facsímil y el protocolo de comunicación.

Los dispositivos de fax del grupo 3 están diseñados para su uso en la red pública de telefonía conmutada (PSTN). Dado que la PSTN está diseñada para el habla humana, el Grupo 3 utiliza codificaciones analógicas o señales moduladas como un módem analógico. Los módems y los equipos de fax analógicos son dispositivos digitales que deben utilizar una señal analógica modulada para transmitir la información digital a través de PSTN. Normalmente esta señal modulada puede ser escuchada como tonos de audio diferentes.

Con la implementación de una red VoIP AVVID de Cisco, el envío por fax puede ser un problema. Esto se debe a que a veces se utilizan códecs de compresión altos en la voz, lo que da como resultado un menor ancho de banda utilizado para cada llamada de voz. Estos códecs de compresión alta, como G.729, están optimizados para la voz. Hacen un buen trabajo al comprimir la voz a un ancho de banda bajo al mismo tiempo que mantienen la calidad. Debido a que estos

códecs están optimizados para voz y no para fax, la señal modulada de las transmisiones de fax generalmente no pasa correctamente y las llamadas de fax fallan.

Este método para enviar los faxes a través del códec que se comprimirá se denomina envío de fax dentro de banda o paso a través del fax. Se sabe que los faxes pasan por otros códecs, como G.711, con índices de compresión más bajos o sin ninguna compresión. Cuando se cambia por fax dentro de la banda, estos códecs se pueden utilizar para resolver problemas de fax-relay o fax general usando una red VoIP de Cisco.

Fax-relay es un protocolo que toma la señal modulada, extrae la información digital y luego retransmite la información digital a través de la red de datos usando paquetes de datos. En el lado de terminación, la información digital se extrae del paquete, se modula y se reproduce. Esto es diferente del envío por fax dentro de la banda donde la señal modulada inicial está codificada y comprimida por el códec como si fuera una muestra de voz. El router de terminación debe descomprimir y decodificar el ejemplo y luego reproducirlo en el fax de terminación.

Prerequisites

Requirements

No hay requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

Este documento no tiene restricciones específicas en cuanto a versiones de software y de hardware.

Convenciones

Consulte [Convenciones de Consejos Técnicos Cisco para obtener más información sobre las convenciones del documento.](#)

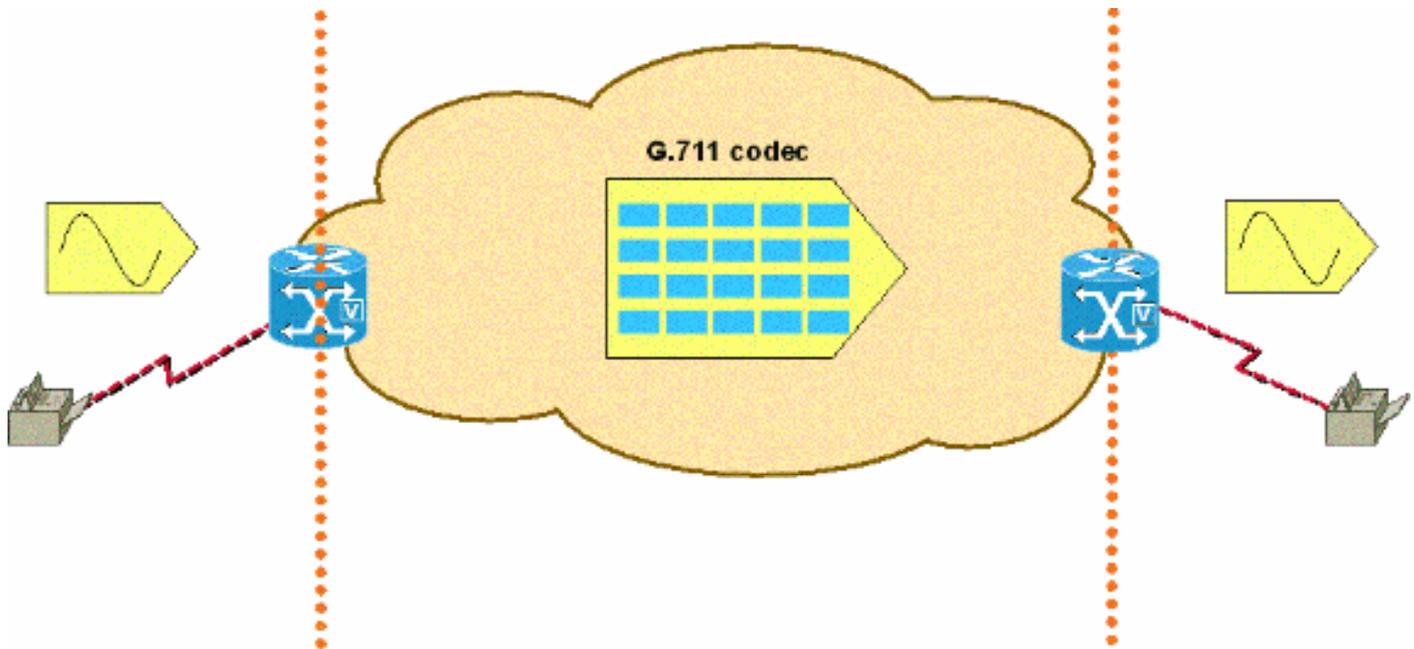
Paso a través de fax/Alta velocidad

El paso a través de fax significa que los tonos de fax analógicos se pasan utilizando un códec de voz. A excepción de algunos cambios, el procesador de señales digitales (DSP) trata los tonos de fax en el modo de paso como una llamada de voz normal. Los tonos de fax se muestrean como la voz. La modulación de código de impulso (PCM) se utiliza para digitalizar los tonos. Las principales diferencias que se producen se refieren a las memorias intermedias de fluctuación (la configuración está optimizada para el fax), y el DSP se asegura de que la supresión de silencio esté inhabilitada. De lo contrario, la llamada se procesa como una llamada de voz normal desde la perspectiva del DSP. El paso a través de fax permite que los equipos de fax se comuniquen de forma transparente entre sí sin que los dispositivos de gateway interfieran con la comunicación.

La velocidad de transmisión de fax es similar a la de paso a través de fax con una excepción. La implementación de la velocidad de transmisión del fax permite el uso de códecs de compresión alta, como G.729, para llamadas de voz. Sin embargo, cuando se detectan determinados tonos de fax, como indicadores de control de enlace de datos de alto nivel (HDLC) de fax, el códec se actualiza o cambia a G.711. Los modelos 6608 y VG248 utilizan señalización especial para informarse mutuamente de la velocidad de subida necesaria. Esta misma señalización también se

ve en el paso a través de fax normal. La señal indica a los DSP que cambien a la configuración del búfer de fluctuación de fax y que desactiven la supresión de silencio.

Paso a través de fax: los tonos de fax analógico se pasan dentro de la banda mediante el códec G.711



Configuración del paso a través de fax/Upsspeed

La configuración del paso a través de fax es sencilla en las plataformas VG248 y 6608. Una vez que estos dispositivos se registran con Cisco CallManager, hay una configuración mínima para que funcione el paso a través del fax.

La configuración en el VG248 para el paso a través de fax implica la inhabilitación del relé de fax. Esto obliga a que el paso a través del fax se utilice para todas las llamadas de fax. Complete este paso para inhabilitar el relé de fax:

- Seleccione Configurar > Telefonía > Parámetros específicos del puerto > **<seleccione puerto>** > Fax relay > **inhabilitado**.

Hay otros ajustes de configuración para ajustar el paso a través del fax en el VG248. Una configuración es para la señalización de paso. Las opciones son *heredado* y *modo IOS*. El modo heredado permite la interoperabilidad con productos AVVID más antiguos y revisiones de software. El modo IOS fuerza el uso de paquetes de señalización NSE que son compatibles con las versiones más recientes del software AVVID y todos los dispositivos IOS. Complete este paso para alcanzar el modo IOS o heredado:

- Seleccione Configure > Telephony > Advanced Settings > **Passthrough Signaling** y elija uno de los modos **Legacy** o **IOS**.

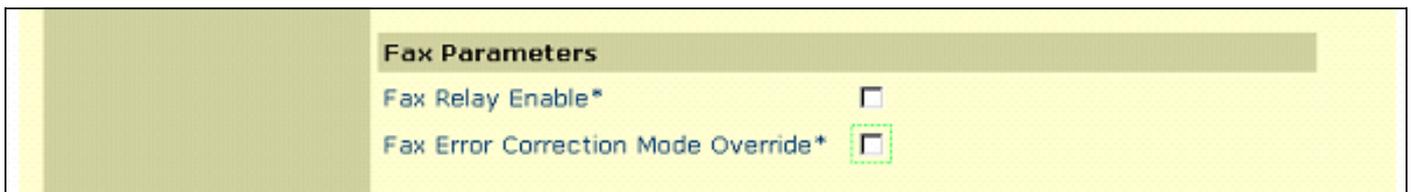
La otra configuración es para el **modo de paso a través**. Esta configuración permite que el VG248 esté codificado de forma rígida para saber cómo reacciona cuando se escuchan los tonos de fax y/o módem. La configuración predeterminada es automática. Si no se escuchan los tonos, la llamada se procesa como una llamada de voz normal. Sin embargo, si se escuchan tonos, el VG248 utiliza la configuración adecuada del cancelador de eco basada en el tipo de tono.

La siguiente configuración es sólo para voz. Esta configuración obliga al VG248 a procesar todas las llamadas como llamadas de voz incluso cuando se detectan tonos de fax/módem. La siguiente configuración es **sólo paso a través de: ECAN desactivado**. Esto obliga al VG248 a desactivar los canceladores de eco (ECAN) cada vez que se detecta un tono de 2100 Hz. La mayoría de las veces, se debe ver un tono de 2100 Hz con reversiones de fase antes de que se desactiven los ECAN. Sin embargo, esta configuración fuerza al VG248 a inhabilitar siempre los ECAN cuando se detectan tonos de fax/módem y el DSP ingresa en el modo de paso a través.

Última configuración, **sólo paso a través: ECAN habilitado** es similar a passthrough only: ECAN desactivado. La excepción se produce siempre que se detectan los tonos de fax/módem y el VG248 entra en el modo de paso, los ECAN siempre se habilitan, incluso si se detecta un tono de 2100 Hz con reversiones de fase. Este tipo de tono normalmente inhabilita los ECAN.

- Seleccione Configure > Telephony > Port specific Parameters > *<select port>* > Modo de paso a través y elija <default: *automatically*> , <voice only:no passthrough> , <passthrough only: *ECAN desactivado*> , o <passthrough solamente: *ECAN enabled*> .

En el 6608, la configuración de paso a través de fax es tan simple como desactivar el relé de fax. La pantalla de configuración de VoIP Gateway de Cisco Catalyst 6000 solo muestra dos opciones de fax (código Cisco CallManager anterior). Asegúrese de que la casilla **Fax Relay Enable** no esté marcada. Esto obliga al 6608 a utilizar sólo el paso a través del fax. Tenga en cuenta que este modo de paso a través es el antiguo modo de paso a través heredado que utiliza NTE. Por lo tanto, un VG248 que se conecta al 6608 y realiza el paso a través del fax debe tener la señalización de paso establecida en Legacy.



En las versiones 3.2.2c spD y posteriores de Cisco CallManager, hay más opciones de fax en la ventana de configuración del gateway 6608 como se ve en este gráfico. Para configurar el paso a través de fax 6608, asegúrese de que la casilla Fax Relay Enable NO esté marcada (está marcada de forma predeterminada). La anulación del modo de corrección de errores de fax no debe ser necesaria una vez que se haya desactivado el relé de fax. El único otro valor importante para el paso a través del fax es el campo Tipo NSE. Aquí es donde puede configurar los NSE para que sean compatibles con los dispositivos heredados (siempre son dispositivos AVVID que no son IOS y que ejecutan código antiguo). O bien, la configuración de gateways IOS más reciente que hace que el paso a través del fax sea compatible con los dispositivos IOS, así como con los dispositivos AVVID con código más reciente. El tipo NSE del gateway del IOS es superior y se utiliza para todos los dispositivos siempre que es posible. La opción Fax/Modem Packet Redundancy también está disponible para el paso a través de fax. Cisco recomienda que se verifique esto para las redes con pérdida de paquetes y mucha fluctuación.

Fax and Modem Parameters	
Fax Relay Enable*	<input type="checkbox"/>
Fax Error Correction Mode Override*	<input type="checkbox"/>
Maximum Fax Rate*	14400bps
Fax Payload Size*	20
Non Standard Facilities Country Code*	65535
Non Standard Facilities Vendor Code*	65535
Fax/Modem Packet Redundancy*	<input type="checkbox"/>
V.21 Flag Sequence Detection Count*	4
NSE Type*	IOS Gateways

Resolución de problemas de paso de fax

Cuando resuelve problemas de paso a través del fax en el 6608 y VG248, hay algunas cosas que verificar antes de continuar con las depuraciones limitadas.

- Verifique la configuración en ambos dispositivos. Para el VG248, asegúrese de desactivar Fax Relay. Asegúrese de que se ha establecido el tipo NSE o NTE adecuado (disponible en 1.2(1) y posteriores). El modo NSE o IOS es la configuración preferida a menos que el VG248 hable con dispositivos que sólo soportan NTE. Asegúrese de que el modo de paso a través esté configurado como **predeterminado: automático** para detectar y señalar los tonos adecuados. Para el 6608, asegúrese de que la casilla Fax Relay NO esté marcada. Además, asegúrese de que el tipo NSE esté configurado correctamente para que coincida con el VG248. El modo NSE o las gateways IOS son las configuraciones preferidas cuando ejecuta Cisco CallManager 3.2.2c spD y posteriores, donde esta opción está disponible. ¿Funcionan las llamadas de voz? ¿Funcionan los faxes a través de PSTN?
- Verifique el 6608 y asegúrese de que no haya errores. Dick Tracy se puede utilizar para verificar que no haya errores en el puerto 6608. Conéctese a la dirección IP de puerto 6608 apropiada y luego ejecute el comando **4 show status**. El resultado es similar a este:

```
00:00:36.160 SPAN: CLI Request --> Show Span Summary Status
```

```
El 6/1 is up
No alarms detected.
Alarm MIB Statistics
Yellow Alarms -----> 1
Blue Alarms -----> 0
Frame Sync Losses ----> 0
Carrier Loss Count --> 0
Frame Slip Count -----> 0
D-chan Tx Frame Count ----> 5
D-chan Tx Frames Queued --> 0
D-chan Tx Errors -----> 0
D-chan Rx Frame Count ----> 5
D-chan Rx Errors -----> 0
```

Ejecute el comando **4 show fdlinterval <interval>** para obtener información más detallada sobre la capa física.

```
16:56:09.590 SPAN: CLI Request --> Dump local FDL 15-min interval history
```

```
96 Complete intervals stored.
Data in current interval (356 seconds elapsed):
 0 Line Code Violations, 0 Path Code Violations
 0 Slip Secs, 255 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs
 0 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs, 356 Unavail Secs
```

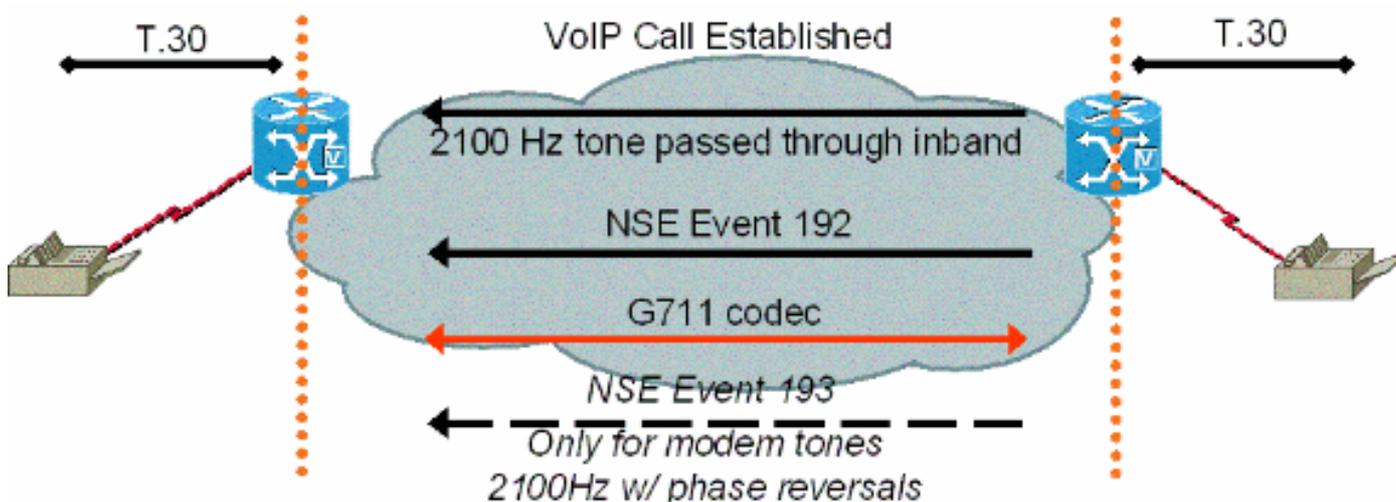
Asegúrese de que todos los links digitales en la trayectoria de fax estén libres de errores.

- Habilite la **redundancia de paquetes** en el 6608 si hay pérdida de paquetes en la red. Esta opción se puede habilitar en la página de configuración del gateway de Cisco CallManager Admin. Esta función permite el envío de paquetes redundantes. En caso de que se pierdan los paquetes de paso a través del fax, los paquetes redundantes lo logran pasar para preservar la calidad del fax y el éxito de la llamada. No hay una opción para esto en el VG248.

Debug Passthrough

Antes de observar las depuraciones de paso a través de fax, es importante comprender la señalización que se produce entre las puertas de enlace para asegurarse de que se produce la notificación de paso correcta. La señalización es sencilla. Ésta es una de las cosas principales que debe ser verificada cuando se observa una depuración de paso a través. Este diagrama es un ejemplo simple de la señalización Named Service Event (NSE) que se produce entre dos gateways de paso. Los NSE son la forma propietaria de Cisco basada en estándares, RFC 2833 Named Telephony Event (NTE). Se encuentran en la secuencia de protocolo de transporte en tiempo real (RTP) mediante un tipo de carga RTP de 100.

Mensajes NSE observados durante las llamadas de fax/módem (llamada originada a partir del fax a la izquierda)



Después de que el gateway de fax de terminación detecte el tono de fax de 2100 Hz especificado por el llamador (CED), envía un paquete de señalización NSE-192, que es un conjunto de tres paquetes idénticos de 192. Este paquete de señalización notifica al otro lado que se detecta un tono de fax/módem. Los tonos de fax y módem de baja velocidad son de 2100 Hz sin reversiones de fase. El NSE-192 que envía el gateway de terminación indica al gateway de origen que se prepare para una llamada de paso a través de fax/módem. Ambas puertas de enlace se aseguran de que el códec esté configurado en G.711 o velocidad de funcionamiento. Las puertas de enlace también se aseguran de que la supresión del silencio o la detección de actividad de voz (VAD) están desactivadas y profundizan las memorias intermedias de fluctuación.

La señalización NTE se utiliza si el 6608 tiene su tipo NSE configurado para las gateways no IOS y el VG248 está configurado para legado bajo señalización de paso. Estas configuraciones de

NTE *no* deben utilizarse. La configuración de NTE se mantiene como opciones para la compatibilidad con dispositivos que no ejecutan versiones posteriores del código.

En el VG248, hay seguimientos que se pueden ejecutar para realizar un seguimiento del progreso de una llamada de paso a través de fax. Debido a que una llamada de paso a través se transporta dentro de la banda usando el códec G.711, la mensajería de fax real no se puede ver. Sin embargo, se pueden ver cambios en el DSP a medida que se detectan los tonos de fax y se realiza el cambio en el modo de paso a través de fax.

Esta salida muestra una llamada de paso a través de fax que se termina en un VG248. Los seguimientos del registro de eventos para DSP, el servicio telefónico simple (POTS) y la Tarjeta de interfaz de línea de suscriptor (SLIC) se habilitan cuando se selecciona **Diagnostics > Event log > Set logging level**.

```
#Time Delta Source Message
```

```
-----  
269 01:13:13 5003 T DSP 1 Tx:0 Rx:0,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0  
270 01:13:18 4997 T DSP 1 Tx:0 Rx:0,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0  
271 01:13:23 5003 T DSP 1 Tx:0 Rx:0,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0  
!--- DSP statistics. 272 01:13:24 1576 I POTS 1 Incoming call 273 01:13:24 7 T SLIC 1 received  
cli - standard case, CID 1 274 01:13:24 6 T SLIC 1 number is '' 275 01:13:24 6 T SLIC 1 number  
too short - sending rfa 276 01:13:24 6 T SLIC 1 name is 'Private' 277 01:13:25 1003 T SLIC 1  
off-hook event; time=3049110  
278 01:13:25 7 T SLIC 1 Reporting off-hook  
!--- Port goes off-hook when the call is received. 279 01:13:25 6 I POTS 1 Off hook  
280 01:13:25 8 I DSP 1 Setting up G.711 mu law voice channel  
281 01:13:25 7 T SLIC 1 echo canceller enabled  
!--- Default DSP settings are loaded. 282 01:13:25 6 T SLIC 1 modem detection disabled 283  
01:13:25 17 T POTS 1 Setting codec to G.711 mu law  
284 01:13:25 6 T DSP 1 tx:0044  
285 01:13:25 7 T DSP 1 tx:004C,0001,003C,0004,00C8,0064  
286 01:13:25 6 T DSP 1 tx:005C,0002,EA50,30E2,0000,0000,0080,0000,000D,0064,9873,0000  
287 01:13:25 6 T DSP 1 tx:0049,0001,00A0,0000,0100,0000,0421,0003,0000  
288 01:13:25 7 T DSP 1 tx:005B,0000,0000  
289 01:13:25 6 T DSP 1 tx:0042,0005  
290 01:13:25 27 T POTS 1 Setting codec to G.711 mu law  
291 01:13:25 7 I POTS 1 Call 1 connected  
!--- Call is connected. 292 01:13:25 7 T POTS 1 Setting codec to G.711 mu law 293 01:13:28 2192  
T DSP 1 Modem answer tone detected  
!--- CED tone is detected. 294 01:13:28 5 I DSP 1 Entering passthrough mode  
!--- Fax/modem passthrough mode is entered. 295 01:13:28 6 T SLIC 1 echo canceller enabled  
!--- ECAN remains enabled for normal G3 fax. 296 01:13:28 8 T SLIC 1 modem detection enabled 297  
01:13:28 16 T DSP 1 rx:00C1,0005,0001,0000 298 01:13:28 6 T DSP 1 tx:0044 299 01:13:28 7 T DSP 1  
tx:004C,0004,003C,0004,0096,0064 300 01:13:28 7 T DSP 1  
tx:0049,0001,00A0,0000,0100,0000,0461,0003,0000 301 01:13:28 6 T DSP 1 tx:005B,0000,0000 302  
01:13:28 6 T DSP 1 tx:0042,0015 303 01:13:28 7 T DSP 1 tx:0067,C000,0000 304 01:13:28 7 T POTS 1  
Modem in use 305 01:13:28 9 T DSP 1 Tx:99 Rx:99,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0 306 01:13:28 20 T DSP  
1 rx:00D0 307 01:13:28 178 T DSP 1 Modem answer tone detected 308 01:13:28 6 T DSP 1  
rx:00C1,0005,0001,0000 309 01:13:31 2843 T DSP 1 rx:00C1,0005,0000,0000 310 01:13:31 388 T DSP 1  
V.21 fax tones detected  
!--- V.21 fax tones are detected by DSP. 311 01:13:31 6 T SLIC 1 echo canceller enabled 312  
01:13:31 6 T SLIC 1 modem detection enabled 313 01:13:31 18 T DSP 1 rx:00C1,0000,0001,0000 314  
01:13:31 7 T DSP 1 tx:0067,C000,0000 315 01:13:31 44 T DSP 1 rx:00D0 316 01:13:31 39 T DSP 1  
rx:00C1,0000,0000,0000 317 01:13:32 279 T DSP 1 V.21 fax tones detected 318 01:13:32 6 T SLIC 1  
echo canceller enabled 319 01:13:32 7 T SLIC 1 modem detection enabled 320 01:13:32 17 T DSP 1  
rx:00C1,0000,0001,0000 321 01:13:32 91 T DSP 1 rx:00C1,0000,0000,0000 322 01:13:33 1029 T DSP 1  
Tx:250 Rx:247,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0 323 01:13:38 4998 T DSP 1 Tx:501  
Rx:498,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0 324 01:13:39 1385 T DSP 1 Silence detected; duration=250ms 325  
01:13:39 5 T DSP 1 rx:00C1,0006,0001,00FA 326 01:13:40 416 T DSP 1 V.21 fax tones detected 327
```

```

01:13:40 5 T SLIC 1 echo canceller enabled 328 01:13:40 7 T SLIC 1 modem detection enabled 329
01:13:40 17 T DSP 1 rx:00C1,0000,0001,0000 330 01:13:40 90 T DSP 1 rx:00C1,0000,0000,0000 331
01:13:40 260 T DSP 1 V.21 fax tones detected 332 01:13:40 6 T SLIC 1 echo canceller enabled 333
01:13:40 7 T SLIC 1 modem detection enabled 334 01:13:40 18 T DSP 1 rx:00C1,0000,0001,0000 335
01:13:40 49 T DSP 1 rx:00C1,0000,0000,0000 336 01:13:40 259 T DSP 1 V.21 fax tones detected 337
01:13:40 6 T SLIC 1 echo canceller enabled 338 01:13:40 7 T SLIC 1 modem detection enabled 339
01:13:40 17 T DSP 1 rx:00C1,0000,0001,0000 340 01:13:40 91 T DSP 1 rx:00C1,0000,0000,0000 341
01:13:43 2358 T DSP 1 Tx:751 Rx:748,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0
342 01:13:48 4996 T DSP 1 Tx:1001 Rx:998,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0
343 01:13:53 5004 T DSP 1 Tx:1251 Rx:1248,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0
344 01:13:58 4998 T DSP 1 Tx:1502 Rx:1498,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0
345 01:14:03 5001 T DSP 1 Tx:1752 Rx:1749,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0
346 01:14:08 4998 T DSP 1 Tx:2002 Rx:1999,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0
347 01:14:13 5003 T DSP 1 Tx:2252 Rx:2249,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0
348 01:14:18 4996 T DSP 1 Tx:2502 Rx:2499,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0
349 01:14:23 5004 T DSP 1 Tx:2753 Rx:2750,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0
350 01:14:28 4996 T DSP 1 Tx:3003 Rx:3000,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0
!--- Fax page is transmitted during this !--- time. Check DSP stats (late, early, and so forth)
for errors. 351 01:14:29 1119 T DSP 1 V.21 fax tones detected 352 01:14:29 5 T SLIC 1 echo
canceller enabled 353 01:14:29 7 T SLIC 1 modem detection enabled 354 01:14:29 17 T DSP 1
rx:00C1,0000,0001,0000 355 01:14:29 51 T DSP 1 rx:00C1,0000,0000,0000 356 01:14:29 259 T DSP 1
V.21 fax tones detected 357 01:14:29 6 T SLIC 1 echo canceller enabled 358 01:14:29 7 T SLIC 1
modem detection enabled 359 01:14:29 18 T DSP 1 rx:00C1,0000,0001,0000 360 01:14:29 49 T DSP 1
rx:00C1,0000,0000,0000 361 01:14:30 260 T DSP 1 V.21 fax tones detected 362 01:14:30 6 T SLIC 1
echo canceller enabled 363 01:14:30 6 T SLIC 1 modem detection enabled 364 01:14:30 18 T DSP 1
rx:00C1,0000,0001,0000 365 01:14:30 90 T DSP 1 rx:00C1,0000,0000,0000 366 01:14:32 2039 T SLIC 1
on-hook event; time=3115460 367 01:14:32 290 T DSP 1 Silence detected; duration=250ms 368
01:14:32 6 T DSP 1 rx:00C1,0006,0001,00FA 369 01:14:32 356 I POTS 1 Drop call 1 370 01:14:32 7 I
DSP 1 Setting up G.711 mu law voice channel 371 01:14:32 7 T SLIC 1 echo canceller enabled 372
01:14:32 6 T SLIC 1 modem detection disabled 373 01:14:32 16 T DSP 1 tx:0044 374 01:14:32 7 T
DSP 1 tx:004C,0001,003C,0004,00C8,0064 375 01:14:32 6 T DSP 1
tx:0049,0001,00A0,0000,0100,0000,0421,0003,0000 376 01:14:32 7 T DSP 1 tx:005B,0000,0000 377
01:14:32 6 T DSP 1 tx:0042,0005 378 01:14:33 331 T DSP 1 Tx:3233
Rx:3230,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0 379 01:14:33 94 T SLIC 1 line polarity is normal 380 01:14:33
7 T SLIC 1 Reporting on-hook
!--- Call disconnected - on-hook. 381 01:14:33 6 I POTS 1 On hook
382 01:14:38 4892 T DSP 1 Tx:3233 Rx:3230,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0
383 01:14:43 5003 T DSP 1 Tx:3233 Rx:3230,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0
384 01:14:48 4996 T DSP 1 Tx:3233 Rx:3230,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0

```

La utilidad de resolución de problemas Dick Tracy se puede utilizar para ver los cambios de DSP durante una llamada de paso a través de fax en el 6608. La configuración adecuada dentro de Dick Tracy para la resolución de problemas de paso de fax en el 6608 es **6 set mask 0x32b**. Este resultado muestra cómo Dick Tracy busca el lado de origen de una llamada de paso a través de fax que ejecuta la carga DSP D00403010051. Esta es la misma llamada de paso a través de fax que se vio anteriormente en este documento, pero es desde la perspectiva de gateway de origen del 6608.

```

22:50:27.680 (DSP) CRCX -> Port<19>
22:50:27.680 (DSP6) Current PID(D): S<0xc1b7> E<0x9d52> Last PID(D): S<0x9d52> E<0x9d52>
Mode : RECVONLY
22:50:27.690 (DSP) RTP RxOpen -> Port<19> UDP Port<0x7066 (28774)>
22:50:27.690 (DSP) RTCP RxOpen -> Port<19> UDP Port<0x7067 (28775)>
22:50:27.690 (DSP) Voice Mode -> Port<19> Comp<G711_ULAW_PCM> agcEnable<0>
!--- The call is setup. The MGCPP CRCX is received, User Datagram Protocol (UDP) ports !--- are
opened for RTP and RTP Control Protocol (RTCP), !--- and the call is initially set up for voice
with g711ulaw. 22:50:27.690 (DSP6) Current PID(D): S<0xc1ba> E<0xc1b9> Last PID(D): S<0xc1b9>
E<0xc1b9> 22:50:27.690 (DSP6) Current PID(D): S<0xc1bc> E<0xc1bb> Last PID(D): S<0xc1bb>
E<0xc1bb> 22:50:27.690 (DSP6) This port<19> is used for FAX calls
22:50:27.690 (DSP6) This port<19> is used for VOICE calls
!--- This 6608 port is only enabled for voice and fax calls !--- from the Cisco CallManager
Admin gateway configuration page. !--- MODEM also appears here if enabled. 22:50:27.690 (DSP)

```

RQNT -> Port<19> From<MSG> Enabling Digit Detection Generating CP Tone<RINGBACK> 22:50:27.690 (DSP) Set DSP voice Mode Hold_state<2> previous state<1> 22:50:27.940 (DSP6) dspChangeChannelState<19> 22:50:27.940 (DSP6) This port<19> is used for VOICE calls 22:50:28.310 (DSP) DSP<6> Chan<3> voicePkts<0> CN<0> rxDur<620> OOS<0> Bad<0> Late<0> Early<0> 22:50:29.310 (DSP) DSP<6> Chan<3> LevSt TxP<64743> TxM<0> RxP<64743> RxM<0> NL<0> ACOM<0> ERL<256> ACT<2> RMNoise<32639> 22:50:30.310 (DSP) DSP<6> Chan<3> fill<0> drain<0> overall loss<1>consecutive loss<0> RFC 2198 loss<0> time<0> max duration<0> min duration<0> 22:50:30.430 (DSP) RQNT -> Port<19> From<MSG> Enabling Digit Detection Stopping Tones 22:50:30.450 (DSP) **MDCX** -> Port<19> Enabling Digit Detection

Mode : SENDRECV

22:50:30.450 (DSP) **RTP TxOpen** -> Port<19> Remote IP<14.80.52.17> UDP Port<0x411A (16666)>
22:50:30.450 (DSP) **RTCP TxOpen** -> Port<19> Remote IP<14.80.52.17> UDP Port<0x411B (16667)>
!--- MGCP MDCX opens the audio path in both directions and !--- terminating gateway IP connection information is displayed. 22:50:32.310 (DSP) DSP<6> Chan<3> VPODSt Clk<0> Del<44> Lo<44>Hi<45> 22:50:33.310 (DSP) DSP<6> Chan<3> VPOEst PR<0> Sil<0>Ret<0> Ov<0> TSE<0>
22:50:34.320 (DSP) DSP<6> Chan<3> ErrSt drRxH<0> drTxOV<0> Rx<272>Tx<195> drTx<0> drRx<0>
22:50:35.320 (DSP) DSP<6> Chan<3> voicePkts<381> CN<0> Dur<7630>, vTxDur<7630> faxTxDur<0>
22:50:36.320 (DSP) DSP<6> Chan<3> voicePkts<292> CN<0> rxDur<5850> OOS<0> Bad<0> Late<0> Early<0> 22:50:37.320 (DSP) DSP<6> Chan<3> LevSt TxP<64791> TxM<0> RxP<64743> RxM<0> NL<0> ACOM<0> ERL<256> ACT<2> RMNoise<65535> 22:50:38.320 (DSP) DSP<6> Chan<3> fill<0> drain<0> overall loss<0>consecutive loss<0> RFC 2198 loss<0> time<0> max duration<0> min duration<0>
22:50:40.100 (DSP) **Report P2P Msg** -> Port<19> **Event<192>**
Duration<0> Volume<0>
22:50:40.100 (DSP) **Fax Pass-thru Mode** -> Port<19>
22:50:40.100 (DSP6) Current PID(D): S<0xc3ae> E<0xc387> Last PID(D): S<0xc387> E<0xc387>
22:50:40.100 (DSP6) Current PID(D): S<0xc3b1> E<0xc3b0> Last PID(D): S<0xc3b0> E<0xc3b0>
22:50:40.100 (DSP6) Current PID(D): S<0xc3b3> E<0xc3b2> Last PID(D): S<0xc3b2> E<0xc3b2>
22:50:40.100 (DSP6) Port<19> **P2P<192>** <NONE> ->

!--- The messages highlighted here are the most important in !--- a fax passthrough transmission. These are the NSEs that are !--- received by the 6608 from the terminating gateway. 22:50:40.320 (DSP) DSP<6> Chan<3> VPODSt Clk<0> Del<25> Lo<25>Hi<25> 22:50:41.320 (DSP) DSP<6> Chan<3> VPOEst PR<30> Sil<0>Ret<0> Ov<10> TSE<0> 22:50:42.320 (DSP) DSP<6> Chan<3> ErrSt drRxH<0> drTxOV<0> Rx<288>Tx<203> drTx<0> drRx<0> 22:50:43.110 (DSP) **Report P2P Msg** -> Port<19> **Event<192>**
Duration<0> Volume<0>
22:50:43.110 (DSP6) Port<19> **P2P<192>**

!--- For some reason, the terminating gateway sent another !--- set of NSE-192 packets and that is why more NSE-192 !--- messages are seen. 22:50:43.320 (DSP) DSP<6> Chan<3> voicePkts<161> CN<0> Dur<3220>, vTxDur<3220> faxTxDur<0> 22:50:44.320 (DSP) DSP<6> Chan<3> voicePkts<696> CN<0> rxDur<13860> OOS<0> Bad<0> Late<0> Early<1> 22:50:45.320 (DSP) DSP<6> Chan<3> LevSt TxP<64791> TxM<0> RxP<65386> RxM<0> NL<0> ACOM<90> ERL<271> ACT<2> RMNoise<65535> 22:50:45.520 (DSP6) Port<19> Tone<0>

22:50:45.520 (DSP) DSP<6> Port<19> **Fax Tone Detected**
!--- This should be notification that fax V.21 tones are seen. 22:50:46.320 (DSP6) Current PID(D): S<0xc4f9> E<0xc4d0> Last PID(D): S<0xc4d0> E<0xc4d0> 22:50:46.320 (DSP) DSP<6> Chan<3> fill<0> drain<0> overall loss<0>consecutive loss<0> RFC 2198 loss<0> time<6> max duration<0> min duration<0> 22:50:48.320 (DSP) DSP<6> Chan<3> VPODSt Clk<0> Del<25> Lo<25>Hi<25> 22:50:49.320 (DSP) DSP<6> Chan<3> VPOEst PR<30> Sil<0>Ret<0> Ov<10> TSE<0> 22:50:50.320 (DSP) DSP<6> Chan<3> ErrSt drRxH<0> drTxOV<0> Rx<297>Tx<212> drTx<0> drRx<0> 22:50:51.320 (DSP) DSP<6> Chan<3>

voicePkts<561> CN<0> Dur<11230>, vTxDur<11230> faxTxDur<0> 22:50:52.330 (DSP) DSP<6> Chan<3>
voicePkts<1097> CN<0> rxDur<21870> OOS<0> **Bad<0> Late<0> Early<1>**
22:50:53.330 (DSP) DSP<6> Chan<3> LevSt TxP<64847> TxM<0> RxP<65387> RxM<0>
NL<0> ACOM<90> ERL<272> ACT<2> RMNoise<21678>
22:50:54.330 (DSP) DSP<6> Chan<3> fill<0> drain<0> overall loss<0>consecutive loss<0>
RFC 2198 loss<0> time<14> max duration<0> min duration<0>
*!--- DSP statistics can be seen over the next minute as the page !--- is transmitted. Check to
make sure that there are no errors.* 22:50:56.330 (DSP) DSP<6> Chan<3> VPODSt Clk<0> Del<25>
Lo<25>Hi<25> 22:50:57.330 (DSP) DSP<6> Chan<3> VPOEst PR<30> Sil<0>Ret<0> Ov<10> TSE<0>
22:50:58.330 (DSP) DSP<6> Chan<3> ErrSt drRxH<0> drTxOV<0> Rx<305>Tx<219> drTx<0> drRx<0>
22:50:59.330 (DSP) DSP<6> Chan<3> voicePkts<961> CN<0> Dur<19230>, vTxDur<19230> faxTxDur<0>
22:51:00.330 (DSP) DSP<6> Chan<3> voicePkts<1497> CN<0> rxDur<29880> OOS<0> Bad<0> Late<0>
Early<1> 22:51:01.330 (DSP) DSP<6> Chan<3> LevSt TxP<64827> TxM<0> RxP<65387> RxM<0> NL<0>
ACOM<0> ERL<272> ACT<2> RMNoise<48312> 22:51:02.330 (DSP) DSP<6> Chan<3> fill<0> drain<0>
overall loss<0>consecutive loss<0> RFC 2198 loss<0> time<22> max duration<0> min duration<0>
22:51:04.330 (DSP) DSP<6> Chan<3> VPODSt Clk<0> Del<25> Lo<25>Hi<25> 22:51:05.330 (DSP) DSP<6>
Chan<3> VPOEst PR<30> Sil<0>Ret<0> Ov<10> TSE<0> 22:51:06.330 (DSP) DSP<6> Chan<3> ErrSt
drRxH<0> drTxOV<0> Rx<313>Tx<226> drTx<0> drRx<0> 22:51:07.330 (DSP) DSP<6> Chan<3>
voicePkts<1362> CN<0> Dur<27240>, vTxDur<27240> faxTxDur<0> 22:51:08.330 (DSP) DSP<6> Chan<3>
voicePkts<1898> CN<0> rxDur<37880> OOS<0> Bad<0> Late<0> Early<1> 22:51:09.330 (DSP) DSP<6>
Chan<3> LevSt TxP<64803> TxM<0> RxP<65381> RxM<0> NL<0> ACOM<90> ERL<272> ACT<2> RMNoise<52280>
22:51:10.340 (DSP) DSP<6> Chan<3> fill<0> drain<0> overall loss<0>consecutive loss<0> RFC 2198
loss<0> time<30> max duration<0> min duration<0> 22:51:12.340 (DSP) DSP<6> Chan<3> VPODSt Clk<0>
Del<25> Lo<25>Hi<25> 22:51:13.340 (DSP) DSP<6> Chan<3> VPOEst PR<30> Sil<0>Ret<0> Ov<10> TSE<0>
22:51:14.340 (DSP) DSP<6> Chan<3> ErrSt drRxH<0> drTxOV<0> Rx<321>Tx<233> drTx<0> drRx<0>
22:51:15.340 (DSP) DSP<6> Chan<3> voicePkts<1762> CN<0> Dur<35250>, vTxDur<35250> faxTxDur<0>
22:51:16.340 (DSP) DSP<6> Chan<3> voicePkts<2298> CN<0> rxDur<45890> OOS<0> Bad<0> Late<0>
Early<1> 22:51:17.340 (DSP) DSP<6> Chan<3> LevSt TxP<64833> TxM<0> RxP<65391> RxM<0> NL<0>
ACOM<0> ERL<272> ACT<2> RMNoise<22856> 22:51:18.340 (DSP) DSP<6> Chan<3> fill<0> drain<0>
overall loss<0>consecutive loss<0> RFC 2198 loss<0> time<38> max duration<0> min duration<0>
22:51:20.340 (DSP) DSP<6> Chan<3> VPODSt Clk<0> Del<25> Lo<25>Hi<25> 22:51:21.340 (DSP) DSP<6>
Chan<3> VPOEst PR<30> Sil<0>Ret<0> Ov<10> TSE<0> 22:51:22.340 (DSP) DSP<6> Chan<3> ErrSt
drRxH<0> drTxOV<0> Rx<329>Tx<240> drTx<0> drRx<0> 22:51:23.340 (DSP) DSP<6> Chan<3>
voicePkts<2163> CN<0> Dur<43260>, vTxDur<43260> faxTxDur<0> 22:51:24.340 (DSP) DSP<6> Chan<3>
voicePkts<2698> CN<0> rxDur<53900> OOS<0> Bad<0> Late<0> Early<1> 22:51:25.340 (DSP) DSP<6>
Chan<3> LevSt TxP<64812> TxM<0> RxP<65381> RxM<0> NL<0> ACOM<90> ERL<272> ACT<2> RMNoise<11873>
22:51:26.340 (DSP) DSP<6> Chan<3> fill<0> drain<0> overall loss<0>consecutive loss<0> RFC 2198
loss<0> time<46> max duration<0> min duration<0> 22:51:28.350 (DSP) DSP<6> Chan<3> VPODSt Clk<0>
Del<25> Lo<25>Hi<25> 22:51:29.350 (DSP) DSP<6> Chan<3> VPOEst PR<30> Sil<0>Ret<0> Ov<10> TSE<0>
22:51:30.350 (DSP) DSP<6> Chan<3> ErrSt drRxH<0> drTxOV<0> Rx<337>Tx<247> drTx<0> drRx<0>
22:51:31.350 (DSP) DSP<6> Chan<3> voicePkts<2563> CN<0> Dur<51270>, vTxDur<51270> faxTxDur<0>
22:51:32.350 (DSP) DSP<6> Chan<3> voicePkts<3099> CN<0> rxDur<61910> OOS<0> Bad<0> Late<0>
Early<1> 22:51:33.350 (DSP) DSP<6> Chan<3> LevSt TxP<64827> TxM<0> RxP<65391> RxM<0> NL<0>
ACOM<0> ERL<272> ACT<2> RMNoise<51013> 22:51:34.350 (DSP) DSP<6> Chan<3> fill<0> drain<0>
overall loss<0>consecutive loss<0> RFC 2198 loss<0> time<54> max duration<0> min duration<0>
22:51:36.350 (DSP) DSP<6> Chan<3> VPODSt Clk<0> Del<25> Lo<25>Hi<25> 22:51:37.350 (DSP) DSP<6>
Chan<3> VPOEst PR<30> Sil<0>Ret<0> Ov<10> TSE<0> 22:51:38.350 (DSP) DSP<6> Chan<3> ErrSt
drRxH<0> drTxOV<0> Rx<345>Tx<254> drTx<0> drRx<0> 22:51:39.350 (DSP) DSP<6> Chan<3>
voicePkts<2963> CN<0> Dur<59270>, vTxDur<59270> faxTxDur<0> 22:51:40.350 (DSP) DSP<6> Chan<3>
voicePkts<3499> CN<0> rxDur<69920> OOS<0> Bad<0> Late<0> Early<1> 22:51:41.350 (DSP) DSP<6>
Chan<3> LevSt TxP<65096> TxM<0> RxP<64842> RxM<0> NL<0> ACOM<64436> ERL<272> ACT<2>
RMNoise<62835> 22:51:42.350 (DSP) DSP<6> Chan<3> fill<0> drain<0> overall loss<0>consecutive
loss<0> RFC 2198 loss<0> time<62> max duration<0> min duration<0> 22:51:43.120 (DSP) DSP<6>
Port<19> Silence Detected 22:51:43.770 (DSP) MDCX -> Port<19> Enabling Digit Detection Mode :
RECVONLY 22:51:43.770 (DSP) Set DSP Idle<HOLD>, hold_state<1> previous state<2> 22:51:43.770
(DSP) RTP TxClose -> Port<19> 22:51:43.800 (DSP) **DLCX** -> Port<19> From<GMSG >
22:51:43.800 (DSP) **RTP RxClose** -> Port<19>
22:51:43.800 **Pkts Rcvd<3671> Pkts Lost<0> Total Pkts Lost<0>**
22:51:43.800 Underrun<0> Overrun<0>
22:51:43.800 (DSP6) Current PID(D): S<0xd06e> E<0xd058> Last PID(D): S<0xd058> E<0xd058>
!--- MGCP DLCX tears down the call and there are !--- no lost packets recorded.

Fax Relay

Fax relay difiere del fax passthrough en que los DSP descodifican la señalización de fax que viene de las máquinas de fax y luego usan un fax relay protocol para transferir la información al otro fax gateway. Los DSP desempeñan un papel activo en la comunicación con las máquinas de fax en cada extremo. Se puede ver como cada equipo de fax que transporta una sesión de fax con el gateway de fax conectado directamente. A continuación, las puertas de enlace se comunican a través del protocolo de relé de fax.

Cisco Fax Relay es un protocolo propietario que se utiliza entre las gateways durante la transmisión de fax.

Llamada de relé de fax a través de la red VoX



Configuración de Fax Relay

La configuración del relé de fax en el VG248 y el 6608 es simple. Esta es también la operación predeterminada de ambos dispositivos. No hay nada que configurar si los valores predeterminados no han cambiado. En el VG248, asegúrese de configurar esta opción:

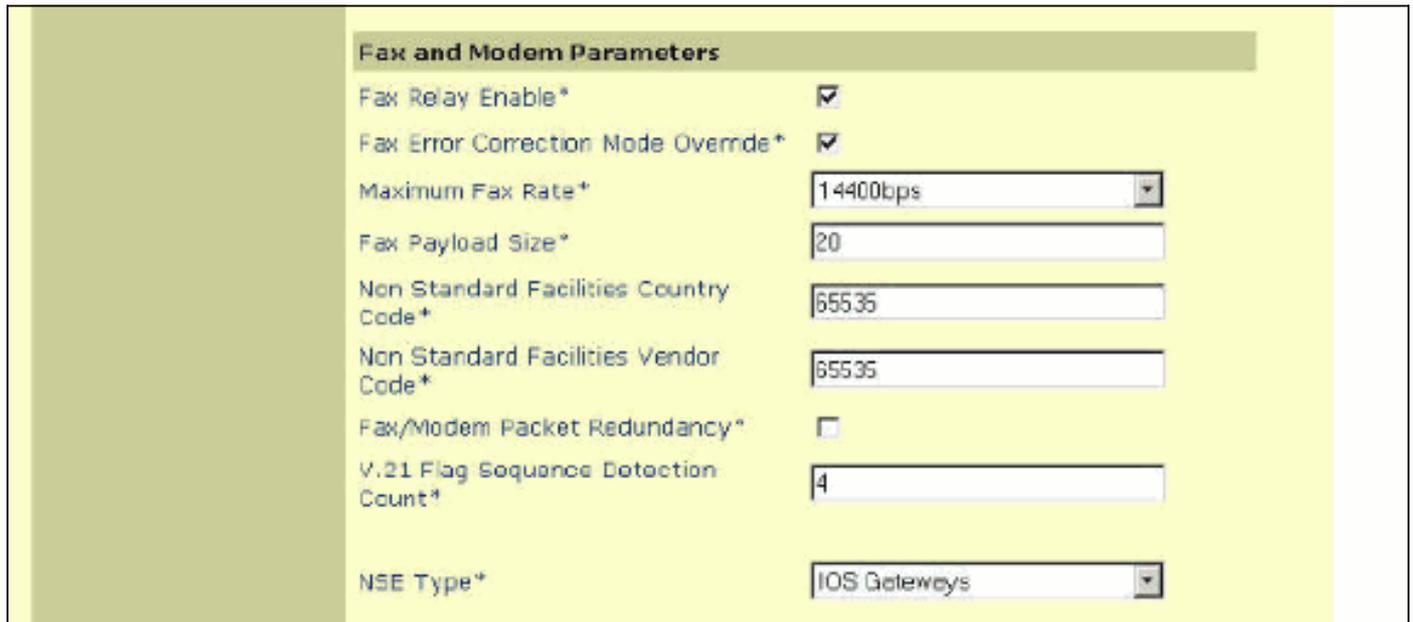
- Seleccione Configurar > Telefonía > Parámetros específicos del puerto > *<seleccione puerto>* > Fax relay > habilitado.

En este menú están las opciones de relé de fax **Modo de corrección de errores de relé de fax (ECM)** y **Fax relay NSF**. Puede utilizarlos para no permitir el ECM para una llamada de fax o para manipular el valor NSF. Consulte la sección [Resolución de problemas de retransmisión de fax](#) de este documento para obtener más información sobre estos parámetros.

Hay opciones adicionales de relé de fax para configurar en el VG248 cuando configure **Configure > Telephony > Advanced settings**:

- **El tamaño de carga útil de relé de fax** permite al usuario ajustar cuántos bytes se transportan en cada paquete. El valor predeterminado es 20 bytes y se puede ingresar un valor de hasta 48 bytes.
- **La velocidad máxima de retransmisión de fax** permite que las transacciones de retransmisión de fax se limiten a una velocidad determinada, por lo que se consume menos ancho de banda.
- **El retraso de reproducción de relé de fax** se puede utilizar para ajustar el búfer de fluctuación de relé de fax.

En el 6608, asegúrese de que la casilla Fax Relay esté marcada en la ventana de configuración del gateway 6608 en Cisco CallManager.



Fax and Modem Parameters	
Fax Relay Enable*	<input checked="" type="checkbox"/>
Fax Error Correction Mode Override*	<input checked="" type="checkbox"/>
Maximum Fax Rate*	14400bps
Fax Payload Size*	20
Non Standard Facilities Country Code*	65535
Non Standard Facilities Vendor Code*	65535
Fax/Modem Packet Redundancy*	<input type="checkbox"/>
V.21 Flag Sequence Detection Count*	4
NSE Type*	IOS Gateways

Hay opciones adicionales disponibles cuando se habilita el relé de fax. Estas opciones no están disponibles cuando se configura el paso a través del fax. Sin embargo, técnicamente puede concluir que las opciones están disponibles porque se pueden configurar si el fax relay está habilitado o no. Sólo tienen un efecto si el relé de fax está habilitado. Estas son las opciones adicionales que están disponibles en el 6608 cuando se habilita el relé de fax:

- **La anulación del modo de corrección de errores de fax** permite que el 6608 desactive el ECM aunque los dispositivos de fax sean capaces de realizar transmisiones ECM.
- **La velocidad máxima de fax** permite controlar la velocidad máxima de conexión. Esta opción se puede utilizar para restringir las llamadas de fax a un ancho de banda determinado.
- **Tamaño de carga útil de fax** permite controlar cuántas muestras de fax se colocan en un paquete de fax.
- **El código de país de instalaciones no estándar** permite reemplazar los campos de países NSF para evitar codificaciones propietarias.
- **El código de proveedor de instalaciones no estándar** permite reemplazar el campo de proveedor NSF para evitar codificaciones propietarias.
- **El recuento de detección de secuencia de indicador V.21** permite la configuración del número de indicadores necesarios para conmutar a relé de fax.

La mayoría de estas configuraciones de relé de fax se pueden dejar en su valor predeterminado a menos que se necesiten cambios para abordar problemas específicos o preocupaciones de ancho de banda.

[Resolución de problemas de relé de fax](#)

Compruebe estos elementos cuando resuelva problemas de relé de fax. Tenga en cuenta que muchos de los pasos iniciales para la resolución de problemas de relé de fax son los mismos que para el paso a través de fax. En la mayoría de los casos, un problema que provoca que uno fracase también provoca que el otro falle.

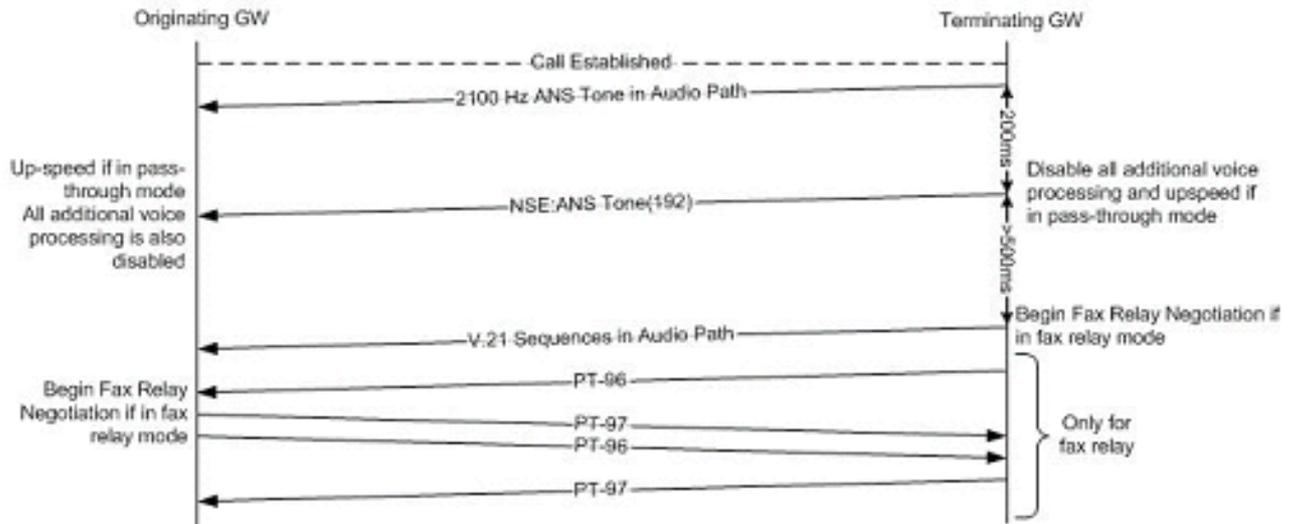
1. Confirme que el relé de fax esté habilitado en ambos gateways. En el 6608, asegúrese de

que la casilla esté marcada junto al relé de fax en la ventana de configuración del gateway de Cisco CallManager. En el VG248, asegúrese de que esté habilitado en los parámetros específicos del puerto bajo la configuración **Telephony**. Además, asegúrese de que las llamadas de voz funcionan a través de los mismos puertos y que los dispositivos de fax funcionan correctamente a través de PSTN. Además, intente pasar por fax para ver si funciona.

2. Verifique el 6608 para ver si hay errores. Este es el mismo paso que se vio anteriormente para el paso a través del fax.
3. Compruebe los parámetros del ECM. Cuando los dispositivos de fax aceptan utilizar el ECM, tienden a ser menos tolerantes de cualquier demora, fluctuación o pérdida de paquetes. Cuando los faxes se conectan pero no pueden completar correctamente la transmisión, inhabilite el ECM en las máquinas de fax o en las gateways . En el 6608, esto puede hacerse cuando verifique la opción **Sustitución del ECM** mientras se encuentra en el VG248. Puede inhabilitar el ECM cuando accede a los parámetros específicos del puerto bajo el menú de configuración **Telephony**.
4. Verifique la configuración NSF. Algunas máquinas de fax intentan codificaciones y mensajes propietarios si reconocen un parámetro NSF compatible proveniente del otro dispositivo de fax. Esto interrumpe el relé de fax que decodifica la mensajería de fax según el estándar T.30. Si se utiliza la mensajería propietaria, Cisco fax relay no sabe cómo decodificar esas señales. El síntoma principal de este problema es que las máquinas de fax se conectan inicialmente, pero descartan la llamada antes de enviar cualquier página. Un problema de NSF no ocurre muy a menudo. El paso a través del fax o el cambio del NSF a un ID falso resuelve fácilmente cualquier problema de NSF. En el 6608, los códigos de país y proveedor de NSF iniciales se establecen en 65535. Si los cambia a 0, evita que el dispositivo de fax conectado se identifique como uno que admite cualquier mensaje propietario. Para el VG248, se puede hacer lo mismo cuando se configuran los parámetros específicos del **puerto de telefonía** para establecer el fax NSF en 000000.
5. En el VG248, hay una opción para editar el búfer de transmisión de fax relay. Es extremadamente raro que esto se cambie de la predeterminada de 300 ms. Sin embargo, podría ser útil en situaciones en las que hay mucha fluctuación o retraso. Se encuentra en la sección Advanced settings (Parámetros avanzados) del menú Configuration (Configuración). Es importante tener en cuenta que el búfer de fluctuación de fax/módem 6608 se fija en 300 ms y no parece haber una manera de cambiar ese valor. Los parámetros de retardo de reproducción en la página 6608 Gateway Cconfigure se aplican solamente a las llamadas de voz.

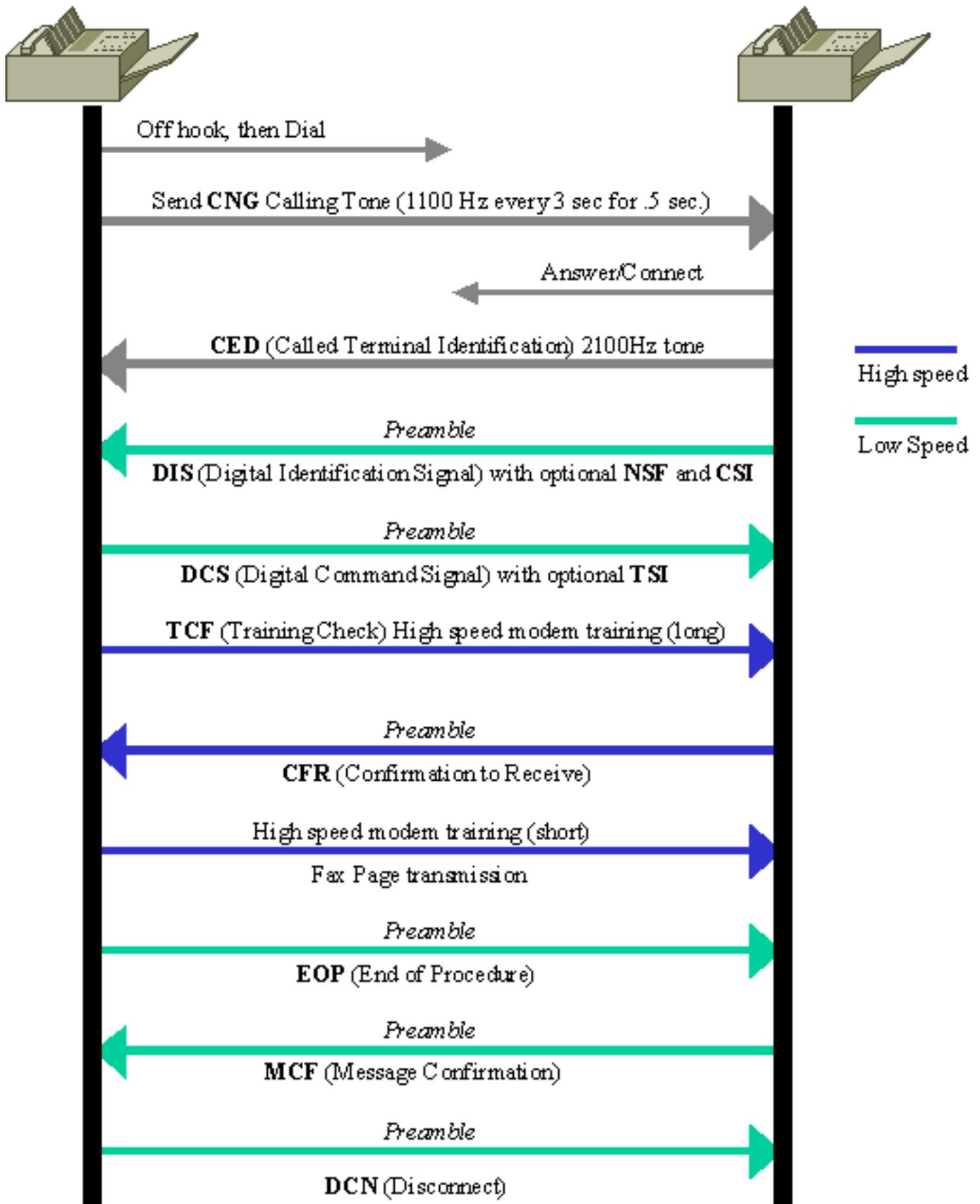
[Debug Cisco Fax Relay](#)

Al igual que con el paso a través del fax, hay notificaciones de señalización que se producen durante la transición del 6608 y el VG248 al modo de relé del fax. Con passthrough, el mensaje principal es el envío del NSE-192. Este mensaje también ocurre con Cisco fax relay, donde también se intercambian los tipos de mensajes PT-96 y PT-97. El NSE-192 se envía usando el tipo de carga útil RTP 100 y el tipo de evento es 192. Con el relé de fax de Cisco, el evento NSE-192 en RTP PT-100 todavía ocurre tan pronto como se oye el tono ANS/CED de 2100 Hz. Sin embargo, cuando se detectan los indicadores HDLC de fax modulados por V.21, se realiza una transición de relé de fax de Cisco utilizando los tipos de carga útil RTP 96 y 97, como se muestra en este diagrama.



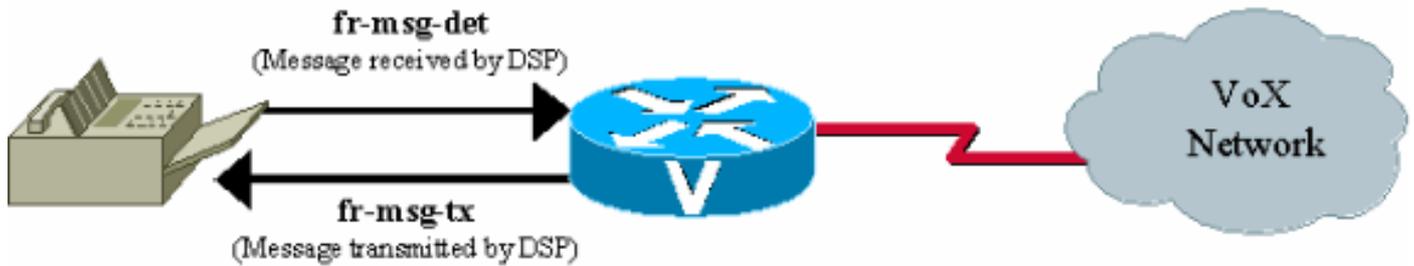
El fax relay depura la salida de la mensajería básica de fax T.30 que se está produciendo. En este diagrama, se muestra la mensajería básica de T.30 para un simple fax sin ECM de 1 página. Hay otros mensajes T.30, pero esto debería proporcionar una idea del flujo de mensajes y lo que se puede esperar en la depuración de relé de fax. Para otros mensajes T.30, consulte la especificación T.30.

Mensajería de fax G3 para un fax de una sola página



Es útil comprender la dirección del mensaje cuando se observan las depuraciones de relé de fax. Este diagrama explica la dirección del mensaje basándose en si el mensaje T.30 está precedido por un **fr-msg-det** o un **fr-msg-tx**.

Dirección de mensaje DSP para debug fax relay t30 all



En el VG248, el nivel de registro en el registro de eventos se puede configurar para recolectar relé de fax para un puerto especificado. Este resultado es un seguimiento del registro de eventos de relé de fax para una llamada de fax de terminación en el puerto VG248 13. El único seguimiento que está habilitado es **FaxRelay**.

```
#Time Delta Source Message
-----
0 23:08:25 0 I OS Event log cleared
1 23:09:09 44s I POTS 13 Incoming call
2 23:09:12 2515 I POTS 13 Off hook
!--- Incoming call received on POTS port 13. 3 23:09:12 16 I DSP 13 Setting up G.711 mu law
voice channel
4 23:09:12 50 I POTS 13 Call 1 connected
!--- Call connected using g711ulaw. 5 23:09:22 9850 I DSP 13 Entering passthrough mode
!--- Passthrough mode started, NSE-192 sent, CED detected. 6 23:09:25 3118 I DSP 13 Entering
Cisco fax relay mode
!--- Fax relay negotiation started, PT-96 & PT-97. 7 23:09:25 41 T FaxRelay13 2591101559 0 80 0
2 1277 0 0 0 8 23:09:25 14 T FaxRelay13 2591101559 0 49 0 2 1277 0 0 0 9 23:09:25 15 T
FaxRelay13 2591101559 0 40 0 2 1277 1 0 0 10 23:09:25 13 T FaxRelay13 2591101559 0 1 0 2 1277 A
0 0 11 23:09:25 14 I FaxRelay13 2591101559 fr-entered (10 ms)
!--- Fax relay transition complete. 12 23:09:25 14 T FaxRelay13 2591101560 0 C2 0 2 1278 2 0 0
13 23:09:25 13 T FaxRelay13 2591101560 0 C3 0 2 1278 0 0 0 14 23:09:25 15 T FaxRelay13
2591101560 0 C1 0 2 1278 2 0 0 15 23:09:25 94 T FaxRelay13 2591101751 0 C7 0 2 1337 2 0 0 16
23:09:25 16 T FaxRelay13 2591101760 0 83 0 2 1340 3 0 0 17 23:09:25 14 T FaxRelay13 2591101760 0
49 0 2 1340 3 0 0 18 23:09:26 587 T FaxRelay13 2591102370 0 8B 0 2 15A2 FF 0 0 19 23:09:26 13 T
FaxRelay13 2591102370 0 4B 0 2 15A2 21 0 0 20 23:09:26 36 T FaxRelay13 2591102420 0 8C 0 2 15D4
2 0 0 21 23:09:26 13 I FaxRelay13 2591102420 fr-msg-det CSI
!--- Called Subscriber Identification (CSI) received on local POTS. 22 23:09:26 527 T FaxRelay13
2591102960 0 49 0 2 17F0 6 0 0 23 23:09:27 210 T FaxRelay13 2591103170 0 8B 0 2 18C2 FF 0 0 24
23:09:27 30 T FaxRelay13 2591103200 0 90 0 2 18E0 0 0 0 25 23:09:27 20 T FaxRelay13 2591103220 0
8C 0 2 18F4 1 0 0 26 23:09:27 14 I FaxRelay13 2591103220 fr-msg-det DIS
!--- Digital Identification Signal (DIS) received on local POTS port. 27 23:09:27 225 T
FaxRelay13 2591103460 0 49 0 2 19E4 6 0 0 28 23:09:27 122 T FaxRelay13 2591103580 0 C4 0 2 1A5C
2 0 0 29 23:09:27 13 T FaxRelay13 2591103580 0 C2 0 2 1A5C 2 0 0 30 23:09:27 15 T FaxRelay13
2591103580 0 C3 0 2 1A5C 0 0 0 31 23:09:27 14 T FaxRelay13 2591103590 0 49 0 2 1A66 0 0 0 32
23:09:27 14 T FaxRelay13 2591103590 0 83 0 2 1A66 1 0 0 33 23:09:27 13 T FaxRelay13 2591103590 0
C2 0 2 1A66 2 0 0 34 23:09:27 14 T FaxRelay13 2591103590 0 C3 0 2 1A66 0 0 0 35 23:09:28 885 T
FaxRelay13 2591104550 0 47 0 2 1E26 1 0 0 36 23:09:28 289 T FaxRelay13 2591104840 0 83 0 2 1F48
6 0 0 37 23:09:28 14 T FaxRelay13 2591104840 0 C2 0 2 1F48 4 0 0 38 23:09:28 14 T FaxRelay13
2591104840 0 C3 0 2 1F48 0 0 0 39 23:09:28 13 T FaxRelay13 2591104840 0 C1 0 2 1F48 3 0 0 40
23:09:28 39 T FaxRelay13 2591104920 0 C9 0 2 1F98 352 0 0 41 23:09:29 589 T FaxRelay13
2591105510 0 47 0 2 21E6 2 0 0 42 23:09:29 14 T FaxRelay13 2591105510 0 48 0 2 21E6 1 0 0 43
23:09:29 276 T FaxRelay13 2591105800 0 8B 0 2 2308 FF 0 0 44 23:09:29 51 T FaxRelay13 2591105850
0 8C 0 2 233A 42 0 0 45 23:09:29 13 I FaxRelay13 2591105850 fr-msg-tx TSI
!--- Transmitting Subscriber Identification (TSI) sent out local POTS. 46 23:09:29 13 T
FaxRelay13 2591105850 0 D0 0 2 233A 23 0 0 47 23:09:29 15 T FaxRelay13 2591105850 0 C1 0 2 233A
4 0 0 48 23:09:29 208 T FaxRelay13 2591106100 0 4D 0 2 2434 0 0 0 49 23:09:30 390 T FaxRelay13
2591106490 0 C1 0 2 25BA 3 0 0 50 23:09:30 109 T FaxRelay13 2591106600 0 8B 0 2 2628 FF 0 0 51
23:09:30 14 T FaxRelay13 2591106610 0 4D 0 2 2632 0 0 0 52 23:09:30 14 T FaxRelay13 2591106620 0
90 0 2 263C 0 0 0 53 23:09:30 22 T FaxRelay13 2591106650 0 8C 0 2 265A 41 0 0 54 23:09:30 14 I
FaxRelay13 2591106650 fr-msg-tx DCS
!--- Digital Command Signal (DCS) transmitted out local POTS. 55 23:09:30 13 T FaxRelay13
```

2591106650 0 D0 0 2 265A 5 0 0 56 23:09:30 15 T FaxRelay13 2591106650 0 C1 0 2 265A 4 0 0 57
23:09:30 27 T FaxRelay13 2591106720 0 47 0 2 26A0 0 0 0 58 23:09:30 14 T FaxRelay13 2591106720 0
48 0 2 26A0 0 0 0 59 23:09:30 87 T FaxRelay13 2591106820 0 47 0 2 2704 3 0 0 60 23:09:30 70 T
FaxRelay13 2591106890 0 8E 0 2 274A 9 0 0 61 23:09:30 110 T FaxRelay13 2591107000 0 C1 0 2 27B8
3 0 0 62 23:09:30 19 T FaxRelay13 2591107020 0 83 0 2 27CC 1 0 0 63 23:09:30 41 T FaxRelay13
2591107060 0 83 0 2 27F4 8 0 0 64 23:09:31 70 T FaxRelay13 2591107130 0 C2 0 2 283A 0 0 0 65
23:09:31 14 T FaxRelay13 2591107130 0 C3 0 2 283A 0 0 0 66 23:09:31 14 T FaxRelay13 2591107130 0
C1 0 2 283A 0 0 0 67 23:09:31 14 T FaxRelay13 2591107140 0 C9 0 2 2844 3C 0 0 68 23:09:31 29 T
FaxRelay13 2591107200 0 C2 0 2 2880 1 0 0 69 23:09:31 13 T FaxRelay13 2591107200 0 C3 0 2 2880 C
0 0 70 23:09:31 14 T FaxRelay13 2591107200 0 C1 0 2 2880 1 0 0 71 23:09:31 14 T FaxRelay13
2591107211 0 C2 0 2 288B 3 0 0 72 23:09:31 14 T FaxRelay13 2591107211 0 C3 0 2 288B C 0 0 73
23:09:31 14 T FaxRelay13 2591107211 0 C1 0 2 288B 5 0 0 74 23:09:32 1118 T FaxRelay13 2591108390
0 47 0 2 2D26 4 0 0 75 23:09:32 15 T FaxRelay13 2591108390 0 48 0 2 2D26 2 0 0 76 23:09:32 265 T
FaxRelay13 2591108670 0 8A 0 2 2E3E 0 0 0 *!--- High speed training takes place but this debug !-*
-- only decodes low speed messaging. 77 23:09:32 180 T FaxRelay13 2591108850 0 D0 0 2 2EF2 A 0 0
78 23:09:32 14 T FaxRelay13 2591108850 0 C1 0 2 2EF2 6 0 0 79 23:09:33 1075 T FaxRelay13
2591109940 0 47 0 2 3334 0 0 0 80 23:09:33 13 T FaxRelay13 2591109940 0 48 0 2 3334 0 0 0 81
23:09:34 267 T FaxRelay13 2591110220 0 83 0 2 344C 1 0 0 82 23:09:34 180 T FaxRelay13 2591110400
0 C1 0 2 3500 7 0 0 83 23:09:34 20 T FaxRelay13 2591110420 0 C2 0 2 3514 0 0 0 84 23:09:34 14 T
FaxRelay13 2591110420 0 C3 0 2 3514 0 0 0 85 23:09:34 15 T FaxRelay13 2591110420 0 C1 0 2 3514 0
0 0 86 23:09:34 13 T FaxRelay13 2591110430 0 C2 0 2 351E 1 0 0 87 23:09:34 14 T FaxRelay13
2591110430 0 C3 0 2 351E 8 0 0 88 23:09:34 14 T FaxRelay13 2591110430 0 C1 0 2 351E 1 0 0 89
23:09:34 292 T FaxRelay13 2591110781 0 C7 0 2 367D 1 0 0 90 23:09:34 14 T FaxRelay13 2591110790
0 83 0 2 3686 3 0 0 91 23:09:34 14 T FaxRelay13 2591110790 0 49 0 2 3686 3 0 0 92 23:09:34 14 T
FaxRelay13 2591110791 0 C2 0 2 3687 2 0 0 93 23:09:34 15 T FaxRelay13 2591110791 0 C3 0 2 3687 0
0 0 94 23:09:34 13 T FaxRelay13 2591110791 0 C1 0 2 3687 2 0 0 95 23:09:34 118 T FaxRelay13
2591110971 0 C7 0 2 373A 2 0 0 96 23:09:34 14 T FaxRelay13 2591110980 0 85 0 2 3744 0 0 0 97
23:09:35 685 T FaxRelay13 2591111670 0 8B 0 2 39F6 FF 0 0 98 23:09:35 14 T FaxRelay13 2591111670
0 4B 0 2 39F6 21 0 0 99 23:09:35 14 T FaxRelay13 2591111700 0 90 0 2 3A14 0 0 0 100 23:09:35 32
T FaxRelay13 2591111730 0 8C 0 2 3A32 21 0 0 101 23:09:35 14 I FaxRelay13 2591111730 **fr-msg-det**
CFR
!--- Confirmation to Receive (CFR) message received on local POTS. 102 23:09:35 13 T FaxRelay13
2591111730 0 49 0 2 3A32 6 0 0 103 23:09:35 92 T FaxRelay13 2591111850 0 C4 0 2 3AAA 2 0 0 104
23:09:35 14 T FaxRelay13 2591111860 0 49 0 2 3AB4 0 0 0 105 23:09:35 14 T FaxRelay13 2591111860
0 83 0 2 3AB4 1 0 0 106 23:09:35 14 T FaxRelay13 2591111860 0 C2 0 2 3AB4 1 0 0 107 23:09:35 14
T FaxRelay13 2591111860 0 C3 0 2 3AB4 8 0 0 108 23:09:35 14 T FaxRelay13 2591111860 0 C1 0 2
3AB4 1 0 0 109 23:09:36 779 T FaxRelay13 2591112700 0 47 0 2 3DFC 3 0 0 110 23:09:36 290 T
FaxRelay13 2591112990 0 83 0 2 3F1E 7 0 0 111 23:09:36 14 T FaxRelay13 2591112991 0 C2 0 2 3F1F
3 0 0 112 23:09:36 15 T FaxRelay13 2591112991 0 C3 0 2 3F1F 8 0 0 113 23:09:36 14 T FaxRelay13
2591112991 0 C1 0 2 3F1F 5 0 0 114 23:09:36 14 T FaxRelay13 2591113010 0 47 0 2 3F32 4 0 0 115
23:09:36 14 T FaxRelay13 2591113010 0 48 0 2 3F32 2 0 0 116 23:09:37 289 T FaxRelay13 2591113350
0 8A 0 2 4086 0 0 0 117 23:09:37 21 T FaxRelay13 2591113370 0 D0 0 2 409A B 0 0 118 23:09:37 13
T FaxRelay13 2591113371 0 C1 0 2 409B 6 0 0 119 23:10:22 45s T FaxRelay13 2591158870 0 47 0 2
F256 0 0 0 120 23:10:22 14 T FaxRelay13 2591158870 0 48 0 2 F256 0 0 0 121 23:10:23 247 T
FaxRelay13 2591159130 0 47 0 2 F35A 1 0 0 122 23:10:23 59 T FaxRelay13 2591159190 0 CF 0 2 F396
4236 0 0 123 23:10:23 14 T FaxRelay13 2591159200 0 CF 0 2 F3A0 4236 0 0 124 23:10:23 15 T
FaxRelay13 2591159210 0 CF 0 2 F3AA 4236 0 0 *!--- Fax page is sent using high speed negotiated*
modulation. 125 23:10:23 14 T FaxRelay13 2591159220 0 83 0 2 F3B4 1 0 0 126 23:10:23 14 T
FaxRelay13 2591159220 0 D1 0 2 F3B4 4236 0 0 127 23:10:23 14 T FaxRelay13 2591159220 0 C1 0 2
F3B4 7 0 0 128 23:10:23 14 T FaxRelay13 2591159240 0 C2 0 2 F3C8 0 0 0 129 23:10:23 14 T
FaxRelay13 2591159240 0 C3 0 2 F3C8 0 0 0 130 23:10:23 14 T FaxRelay13 2591159240 0 C1 0 2 F3C8
0 0 0 131 23:10:23 14 T FaxRelay13 2591159250 0 C9 0 2 F3D2 3C 0 0 132 23:10:23 15 T FaxRelay13
2591159280 0 83 0 2 F3F0 6 0 0 133 23:10:23 13 T FaxRelay13 2591159310 0 C2 0 2 F40E 1 0 0 134
23:10:23 14 T FaxRelay13 2591159310 0 C3 0 2 F40E 8 0 0 135 23:10:23 14 T FaxRelay13 2591159310
0 C1 0 2 F40E 1 0 0 136 23:10:23 13 T FaxRelay13 2591159321 0 C2 0 2 F419 4 0 0 137 23:10:23 14
T FaxRelay13 2591159321 0 C3 0 2 F419 0 0 0 138 23:10:23 14 T FaxRelay13 2591159321 0 C1 0 2
F419 3 0 0 139 23:10:23 15 T FaxRelay13 2591159400 0 C9 0 2 F468 352 0 0 140 23:10:23 630 T
FaxRelay13 2591160060 0 47 0 2 F6FC 2 0 0 141 23:10:23 14 T FaxRelay13 2591160060 0 48 0 2 F6FC
1 0 0 142 23:10:23 46 T FaxRelay13 2591160120 0 4D 0 2 F738 0 0 0 143 23:10:24 120 T FaxRelay13
2591160240 0 47 0 2 F7B0 0 0 0 144 23:10:24 13 T FaxRelay13 2591160240 0 48 0 2 F7B0 0 0 0 145
23:10:24 156 T FaxRelay13 2591160410 0 8B 0 2 F85A FF 0 0 146 23:10:24 29 T FaxRelay13
2591160440 0 90 0 2 F878 0 0 0 147 23:10:24 20 T FaxRelay13 2591160460 0 8C 0 2 F88C 74 0 0 148
23:10:24 15 I FaxRelay13 2591160460 **fr-msg-tx EOP**
!--- End Of Procedure (EOP) transmitted out of local POTS. 149 23:10:24 13 T FaxRelay13

```

2591160470 0 D0 0 2 F896 28 0 0 150 23:10:24 14 T FaxRelay13 2591160470 0 C1 0 2 F896 4 0 0 151
23:10:24 70 T FaxRelay13 2591160570 0 C1 0 2 F8FA 3 0 0 152 23:10:24 19 T FaxRelay13 2591160590
0 83 0 2 F90E 1 0 0 153 23:10:24 120 T FaxRelay13 2591160710 0 C2 0 2 F986 0 0 0 154 23:10:24 14
T FaxRelay13 2591160710 0 C3 0 2 F986 0 0 0 155 23:10:24 14 T FaxRelay13 2591160710 0 C1 0 2
F986 0 0 0 156 23:10:24 14 T FaxRelay13 2591160720 0 C9 0 2 F990 3C 0 0 157 23:10:24 28 T
FaxRelay13 2591160780 0 C2 0 2 F9CC 1 0 0 158 23:10:24 14 T FaxRelay13 2591160780 0 C3 0 2 F9CC
8 0 0 159 23:10:24 14 T FaxRelay13 2591160780 0 C1 0 2 F9CC 1 0 0 160 23:10:24 242 T FaxRelay13
2591161051 0 C7 0 2 FADB 1 0 0 161 23:10:24 14 T FaxRelay13 2591161060 0 83 0 2 FAE4 3 0 0 162
23:10:24 14 T FaxRelay13 2591161060 0 49 0 2 FAE4 3 0 0 163 23:10:24 14 T FaxRelay13 2591161061
0 C2 0 2 FAE5 2 0 0 164 23:10:24 14 T FaxRelay13 2591161061 0 C3 0 2 FAE5 0 0 0 165 23:10:24 14
T FaxRelay13 2591161061 0 C1 0 2 FAE5 2 0 0 166 23:10:25 110 T FaxRelay13 2591161231 0 C7 0 2
FB8E 2 0 0 167 23:10:25 14 T FaxRelay13 2591161240 0 85 0 2 FB98 0 0 0 168 23:10:25 715 T
FaxRelay13 2591161960 0 8B 0 2 FE68 FF 0 0 169 23:10:25 14 T FaxRelay13 2591161960 0 4B 0 2 FE68
21 0 0 170 23:10:25 16 T FaxRelay13 2591161990 0 90 0 2 FE86 0 0 0 171 23:10:25 20 T FaxRelay13
2591162010 0 8C 0 2 FE9A 31 0 0 172 23:10:25 14 I FaxRelay13 2591162010 fr-msg-det MCF
!--- Message Confirmation (MCF) received on local POTS port. 173 23:10:25 14 T FaxRelay13
2591162010 0 49 0 2 FE9A 6 0 0 174 23:10:26 92 T FaxRelay13 2591162130 0 C4 0 2 FF12 2 0 0 175
23:10:26 14 T FaxRelay13 2591162140 0 49 0 2 FF1C 0 0 0 176 23:10:26 14 T FaxRelay13 2591162140
0 83 0 2 FF1C 1 0 0 177 23:10:26 14 T FaxRelay13 2591162140 0 C2 0 2 FF1C 1 0 0 178 23:10:26 14
T FaxRelay13 2591162140 0 C3 0 2 FF1C 8 0 0 179 23:10:26 14 T FaxRelay13 2591162140 0 C1 0 2
FF1C 1 0 0 180 23:10:27 958 T FaxRelay13 2591163160 0 47 0 2 318 1 0 0 181 23:10:27 291 T
FaxRelay13 2591163450 0 83 0 2 43A 6 0 0 182 23:10:27 13 T FaxRelay13 2591163451 0 C2 0 2 43B 4
0 0 183 23:10:27 14 T FaxRelay13 2591163451 0 C3 0 2 43B 0 0 0 184 23:10:27 15 T FaxRelay13
2591163451 0 C1 0 2 43B 3 0 0 185 23:10:27 37 T FaxRelay13 2591163530 0 C9 0 2 48A 352 0 0 186
23:10:27 510 T FaxRelay13 2591164040 0 47 0 2 688 2 0 0 187 23:10:27 13 T FaxRelay13 2591164040
0 48 0 2 688 1 0 0 188 23:10:27 47 T FaxRelay13 2591164100 0 4D 0 2 6C4 0 0 0 189 23:10:28 139 T
FaxRelay13 2591164240 0 47 0 2 750 0 0 0 190 23:10:28 14 T FaxRelay13 2591164240 0 48 0 2 750 0
0 0 191 23:10:28 277 T FaxRelay13 2591164530 0 8B 0 2 872 FF 0 0 192 23:10:28 19 T FaxRelay13
2591164550 0 90 0 2 886 0 0 0 193 23:10:28 29 T FaxRelay13 2591164580 0 8C 0 2 8A4 5F 0 0 194
23:10:28 15 I FaxRelay13 2591164580 fr-msg-tx DCN
!--- Disconnect (DCN) sent out local POTS. 195 23:10:28 13 T FaxRelay13 2591164600 0 D0 0 2 8B8
28 0 0 196 23:10:28 14 T FaxRelay13 2591164600 0 C1 0 2 8B8 4 0 0 197 23:10:28 79 T FaxRelay13
2591164700 0 C1 0 2 91C 3 0 0 198 23:10:28 141 T FaxRelay13 2591164840 0 C2 0 2 9A8 0 0 0 199
23:10:28 14 T FaxRelay13 2591164840 0 C3 0 2 9A8 0 0 0 200 23:10:28 15 T FaxRelay13 2591164840 0
C1 0 2 9A8 0 0 0 201 23:10:28 13 T FaxRelay13 2591164850 0 C9 0 2 9B2 3C 0 0 202 23:10:28 27 T
FaxRelay13 2591164910 0 CC 0 2 9EE 0 0 0 203 23:10:28 14 T FaxRelay13 2591164920 0 83 0 2 9F8 9
0 0 204 23:10:28 15 T FaxRelay13 2591164920 0 5 0 2 9F8 1 0 0 205 23:10:28 14 I FaxRelay13
2591164920 fr-end 1
206 23:10:28 13 I DSP 13 Setting up G.711 mu law voice channel
!--- Cisco fax relay terminated and DSP switches to G.711. 207 23:10:28 25 T FaxRelay13
2591164920 0 C2 0 2 9F8 0 0 0 208 23:10:28 13 T FaxRelay13 2591164920 0 C3 0 2 9F8 0 0 0 209
23:10:29 266 I POTS 13 Drop call 1
210 23:10:29 830 I POTS 13 On hook
!--- Hang-up - call is over.

```

En el 6608, Dick Tracy necesita ser usado de nuevo. Estos ajustes tienden a proporcionar el resultado óptimo para depurar una llamada de relé de fax. Ejecute los comandos **6 set mask 0x303** y **6 set para debug 24 1**. Estas depuraciones de fax son para la misma llamada que se ve en el VG248. Sin embargo, mientras que el VG248 se encuentra en el lado de terminación, las depuraciones 6608 se realizan desde la perspectiva del lado de origen. Observe que la dirección real del mensaje es la misma. Sin embargo, desde el punto de vista del DSP 6608, un **fr-msg-tx** es en realidad un **fr-msg-det** y viceversa.

```

00:24:06.340 (DSP) CRCX -> Port<22>
00:24:06.340 (DSP7) Current PID(D): S<0x296a> E<0x2969> Last PID(D): S<0x2969> E<0x2969>
Mode : RECVONLY
00:24:06.340 (DSP) Set DSP Idle<HOLD>, hold_state<1> previous state<2>
00:24:06.340 (DSP) Voice Mode -> Port<22> Comp<G711_ULAW_PCM> agcEnable<0>
00:24:06.340 (DSP7) Current PID(D): S<0x296d> E<0x296c> Last PID(D): S<0x296c> E<0x296c>
00:24:06.340 (DSP7) Current PID(D): S<0x296f> E<0x296e> Last PID(D): S<0x296e> E<0x296e>
00:24:06.340 (DSP7) This port<22> is used for MODEM calls
00:24:06.340 (DSP7) This port<22> is used for FAX calls

```

00:24:06.340 (DSP7) This port<22> is used for VOICE calls
00:24:06.350 (DSP) RQNT -> Port<22> From<GMSG>
Enabling Digit Detection
Generating CP Tone<RINGBACK>
00:24:06.350 (DSP) Set DSP voice Mode Hold_state<2> previous state<1>
00:24:06.590 (DSP7) dspChangeChannelState<22>
00:24:06.600 (DSP7) This port<22> is used for VOICE calls
00:24:08.910 (DSP) RQNT -> Port<22> From<GMSG>
Enabling Digit Detection
Stopping Tones
00:24:08.920 (DSP) MDCX -> Port<22>
Enabling Digit Detection
Mode : SENDRECV
00:24:18.860 (DSP) **Report P2P Msg -> Port<22> Event<192>** Duration<0> Volume<0>
00:24:18.860 (DSP) **Modem Pass-thru Mode -> Port<22>**
!--- NSE-192 received from the terminating gateway. Just like !--- in passthrough, it cannot transition to fax relay mode !--- until fax flags are detected on the far end. 00:24:18.860
(DSP7) Current PID(D): S<0x2b71> E<0x2b6d> Last PID(D): S<0x2b6d> E<0x2b6d> 00:24:18.870 (DSP7)
Current PID(D): S<0x2b74> E<0x2b73> Last PID(D): S<0x2b73> E<0x2b73> 00:24:18.870 (DSP7) Current
PID(D): S<0x2b76> E<0x2b75> Last PID(D): S<0x2b73> E<0x2b73> 00:24:18.870 (DSP7) Port<22>
P2P<192> <NONE> -> <ANS> 00:24:21.890 (DSP) RTP->Port<22> **Received IOS_IND**

Current State <NONE> New State <RECV_IND1>
00:24:21.890 (DSP) RTP->Port<22> **Sending IOS_ACK**

Current State <RECV_IND1> New State <SEND_ACK1>
00:24:21.900 (DSP) RTP->Port<22> **Sending IOS_IND**

Current State <SEND_ACK1> New State <SEND_IND2>
00:24:21.900 (DSP) RTP->Port<22> **Received IOS_ACK**

Current State <SEND_IND2> New State <RECV_ACK2>
!--- RTP PT-96 and PT-97 packets are seen which signal the !--- transition to Cisco fax relay.
00:24:21.900 (DSP) **Fax Relay Mode -> Port<22> faxFeature<0x2>**
00:24:21.900 (DSP7) Current PID(D): S<0x2c16> E<0x2c15> Last PID(D): S<0x2c10> E<0x2c10>
00:24:21.900 (FAX) DSP<7> Chan<3> -> 1461962 fr-entered (10ms)
!--- DSP enters Cisco fax relay mode. 00:24:21.900 (DSP) Report P2P Msg -> Port<22> Event<192>
Duration<0> Volume<0> 00:24:21.900 (DSP7) Port<22> P2P<192> <FAX> -> <FAX> 00:24:22.450 (FAX)
DSP<7> Chan<3> -> 1462510 STATE_CHANGE from <0xff> to <0x6> 00:24:23.110 (FAX) DSP<7> Chan<3> ->
1463170 **fr-msg-tx CSI**
00:24:23.910 (FAX) DSP<7> Chan<3> -> 1463970 **fr-msg-tx DIS**
!--- CSI and DIS passed to the locally attached fax device. 00:24:24.280 (FAX) DSP<7> Chan<3> ->
1464340 STATE_CHANGE from <0x6> to <0x1> 00:24:24.910 (FAX) DSP<7> Chan<3> -> 1464970
STATE_CHANGE from <0x1> to <0x3> 00:24:25.920 (FAX) DSP<7> Chan<3> -> 1465980 **fr-msg-det TSI**
00:24:26.720 (FAX) DSP<7> Chan<3> -> 1466780 **fr-msg-det DCS**
!--- TSI and DCS received from local fax device and sent to the other fax gateway. 00:24:27.080
(FAX) DSP<7> Chan<3> -> 1467150 STATE_CHANGE from <0x3> to <0x1> 00:24:27.180 (FAX) DSP<7>
Chan<3> -> 1467250 STATE_CHANGE from <0x1> to <0x5> 00:24:30.290 (FAX) DSP<7> Chan<3> -> 1470350

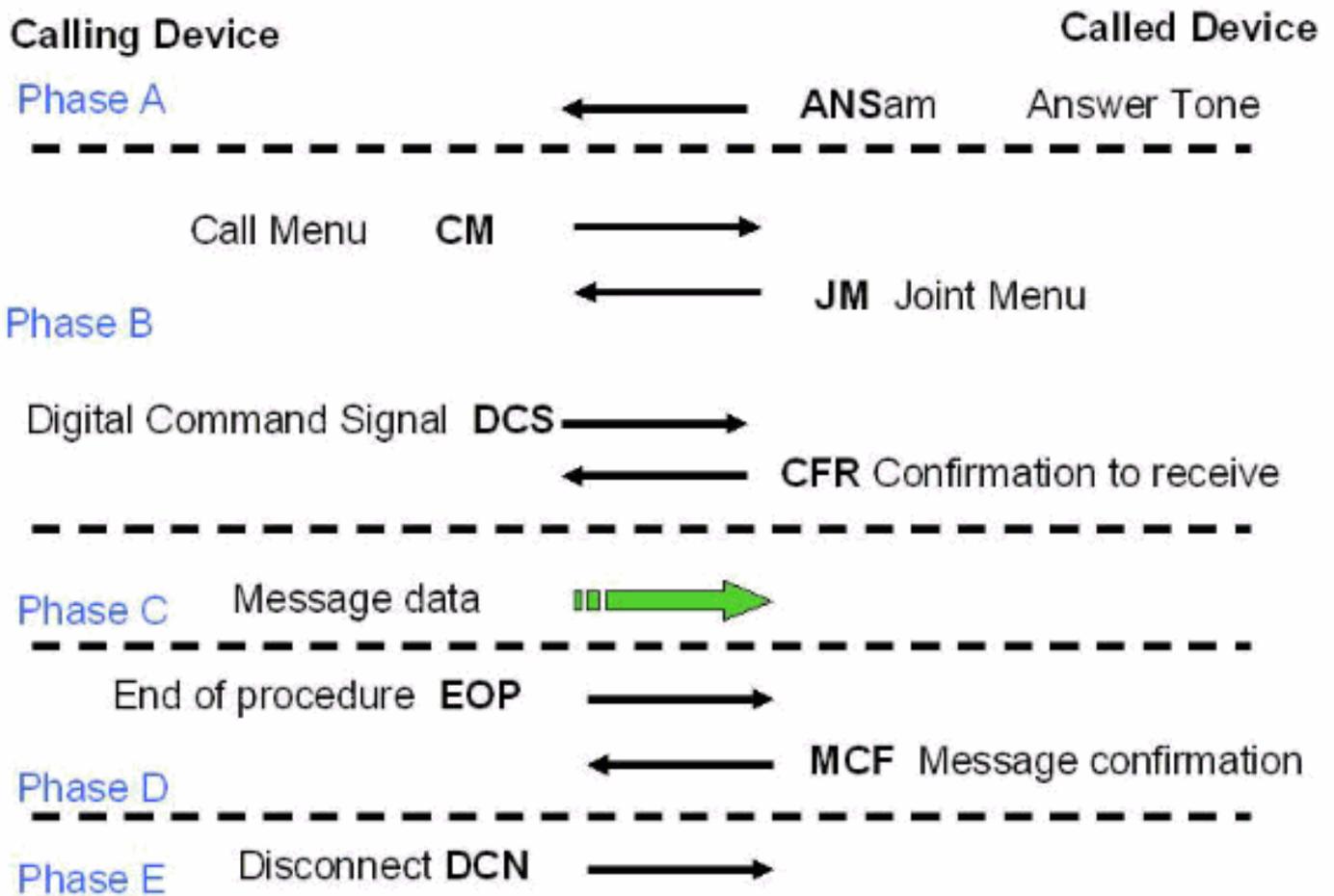
```
STATE_CHANGE from <0x5> to <0x1> 00:24:31.480 (FAX) DSP<7> Chan<3> -> 1471540 STATE_CHANGE from
<0x1> to <0x6> 00:24:32.610 (FAX) DSP<7> Chan<3> -> 1472680 fr-msg-tx CFR
!--- CFR forwarded to local POTS port in response to high speed training. 00:24:32.740 (FAX)
DSP<7> Chan<3> -> 1472810 STATE_CHANGE from <0x6> to <0x1> 00:24:33.050 (FAX) DSP<7> Chan<3> ->
1473120 STATE_CHANGE from <0x1> to <0x4> 00:25:19.200 (FAX) DSP<7> Chan<3> -> 1519290
STATE_CHANGE from <0x4> to <0x1> 00:25:19.460 (FAX) DSP<7> Chan<3> -> 1519550 STATE_CHANGE from
<0x1> to <0x3> 00:25:20.440 (FAX) DSP<7> Chan<3> -> 1520530 fr-msg-det EOP
!--- EOP received from local POTS port. This indicates that !--- page transmission is complete.
00:25:20.570 (FAX) DSP<7> Chan<3> -> 1520660 STATE_CHANGE from <0x3> to <0x1> 00:25:21.720 (FAX)
DSP<7> Chan<3> -> 1521810 STATE_CHANGE from <0x1> to <0x6> 00:25:22.870 (FAX) DSP<7> Chan<3> ->
1522960 fr-msg-tx MCF
!--- MCF confirms reception of page on terminating side sent out local POTS. 00:25:23.000 (FAX)
DSP<7> Chan<3> -> 1523090 STATE_CHANGE from <0x6> to <0x1> 00:25:23.490 (FAX) DSP<7> Chan<3> ->
1523580 STATE_CHANGE from <0x1> to <0x3> 00:25:24.420 (FAX) DSP<7> Chan<3> -> 1524510 fr-msg-det
DCN
!--- DCN received from local POTS terminating the fax transmission. 00:25:24.570 (FAX) DSP<7>
Chan<3> -> 1524660 STATE_CHANGE from <0x3> to <0x9> 00:25:25.410 (DSP) Report P2P Msg ->
Port<22> Event<194> Duration<0> Volume<0> 00:25:25.410 (DSP7) Port<22> P2P<194> <?> -> <VOICE>
00:25:25.610 (DSP) MDCX -> Port<22> Enabling Digit Detection Mode : RECVOONLY 00:25:25.610 (DSP)
Set DSP Idle<HOLD>, hold_state<1> previous state<2> 00:25:25.640 (DSP) DLCX -> Port<22>
From<GMSG >
```

[Fax/módem Super G3](#)

El envío por fax Super G3 es similar al envío por fax G3 normal pero utiliza modulación V.34. La modulación V.34 tiene la capacidad de enviar a velocidades de hasta 33,6 kbps. Desde la perspectiva del gateway, una llamada Super G3 se parece más a una llamada de módem de alta velocidad que a una llamada de fax. Por lo tanto, se debe utilizar el paso a través del módem para transmitir correctamente las llamadas de fax Super G3. A diferencia de las llamadas de fax G3 normales que son básicamente llamadas de módem de baja velocidad, el Super G3 envía un tono ANSam de 2100 Hz con reversiones de fase que inhabilita todos los canceladores de eco en la trayectoria. También hay una negociación V.8 no encontrada en las llamadas de fax G3 regulares y el Super G3 no utiliza indicadores HDLC para enmarcar los mensajes V.8. Por lo tanto, no hay indicadores HDLC modulados para activar el relé de fax. El relé de fax no se activa hasta que se detectan los indicadores HDLC modulados.

Si el paso a través del módem está activado tanto en el VG248 como en el 6608, el Super G3 funciona como una llamada de módem de alta velocidad y no debería haber ningún problema. Sin embargo, si el paso a través del módem no está habilitado o el Super G3 tiene un problema al comenzar, entonces *debería* volver a los procedimientos de fax G3 normales. A continuación, se puede utilizar el paso a través de fax o el relé de fax. Si Super G3 causa problemas, tenga en cuenta que el fax Super G3 requiere ECM. Cuando desactiva el ECM en un equipo de fax, el Super G3 puede apagarse y el fax actúa como un dispositivo de fax G3 normal.

Mensajería Super G3: tenga en cuenta que sólo el inicio es diferente (ANSam, CM y JM)



En comparación con la [mensajería normal de fax G3](#) antes vista en este documento, la mensajería V.8 del menú de llamadas (CM) y el menú conjunto es la diferencia principal junto con el tono ANSam. Después del tono ANSam (2100 Hz con reversiones de fase), Super G3 requiere una respuesta del lado de origen. Sin embargo, con el G3 normal, un mensaje DIS inmediatamente sigue el tono de respuesta CED (2100 Hz sin reversiones de fase). Por lo tanto, cuando un dispositivo de fax de terminación Super G3 envía un tono ANSam al otro lado y no recibe un mensaje CM del lado de origen (el tiempo de espera para la respuesta es de 4 segundos), entonces asume que debe ocurrir una transmisión de fax G3 normal. El dispositivo de fax de terminación envía un DIS normal (excepto que el bit 6 está configurado en 1 para que el lado de origen sepa que Super G3 sigue siendo una opción) y la transmisión de fax continúa con la mensajería normal G3.

La capacidad de interoperar sobre redes de fax-relay se logra cuando se habilitan las máquinas de fax SG3 para negociar las velocidades G3. Esto se realiza suprimiendo la señal del menú de llamadas de fax (CM) SG3 V.8. La supresión de la señal (o mensaje) del fax CM del SG3 V.8 también se conoce como **simulación del SG3**. Esto es compatible con Cisco IOS® Software Release 12.4T y se puede habilitar con los protocolos H323, SIP y MGCP. Sin embargo, no se puede habilitar con SCCP porque CallManager no soporta la simulación Super G3. Refiérase a [Soporte de Fax Relay para Máquinas de Fax SG3 a Velocidades G3](#) para obtener más información sobre la suplantación SG3.

Desde la perspectiva de la señalización NSE, la llamada inicialmente parece un paso a través de fax o una llamada de módem de baja velocidad con el envío de un NSE-192. Una vez que se detectan las reversiones de la fase de 2100 Hz, también se envía un NSE-193 para notificar al otro lado que los canceladores de eco deben desactivarse. Vea el [flujo de señalización NSE](#) en la sección passthrough para ver una ilustración gráfica.

Lo importante para recordar es que una llamada de módem de alta velocidad (V.34, V.90, etc.) y una llamada Super G3 son tratadas de la misma manera por el 6608 y el VG248 y el paso a través del módem deben estar habilitados para que ambos funcionen. El paso a través del módem está habilitado de forma predeterminada en ambas plataformas. Esto no debería ser un problema a menos que se haya desactivado. En el VG248, verifique que los parámetros específicos del puerto tengan el modo de paso establecido como **predeterminado: automático**. En el 6608, asegúrese de que la casilla esté marcada para el **puerto de línea utilizado para llamadas de módem**. Ejecute los mismos debugs tal y como se describe en la sección [Resolución de problemas de paso por fax](#) de este documento.

Summary

Esta lista detalla algunos conceptos importantes a recordar:

- El paso a través de fax utiliza el códec G.711 para digitalizar los tonos de fax analógicos en la banda de voz. Aparte de unos pocos cambios de DSP (deshabilitar la supresión del silencio, profundizar las memorias intermedias de fluctuación, etc.), esto parece una llamada de voz normal a las puertas de enlace. Lo único que se debe depurar es la señalización NSE y las estadísticas de paquetes DSP.
- Inicialmente, el relé de fax comienza a parecer una llamada de paso a través de fax (NSE-192). Una vez que se detectan los indicadores modulados V.21, se produce el cambio a relé de fax. El switch a fax relay no puede ocurrir antes porque las llamadas de módem de baja velocidad son exactamente iguales hasta que se detectan los indicadores.
- Los debugs de relé de fax son más profundos y se puede ver la mensajería de fax de baja velocidad. En la depuración sólo se ve la mensajería de baja velocidad. Por lo tanto, se omiten elementos como la formación y la transmisión de páginas.
- El fax Super G3 *no* funciona con el relé de fax de Cisco. No hay soporte en el código. Debido a que los indicadores modulados V.21 no se producen después del tono de 2100 Hz en el gateway de terminación, no hay forma de distinguir el Super G3 de una llamada de módem de alta velocidad. Para pasar correctamente las llamadas de fax Super G3, se debe utilizar el paso a través del módem. Si el Super G3 no puede negociar, debería volver a la mensajería de fax G3 normal.
- Los módems de alta velocidad (y el fax Super G3) necesitan canceladores de eco desactivados en la ruta de transmisión (a diferencia de las llamadas de módem de baja velocidad y el fax G3 normal). Por lo tanto, el tono de 2100 Hz que se transmite por estos dispositivos incluye reversiones de fase. Este tono inhabilita los canceladores de eco en la trayectoria de transmisión y también hace que el gateway envíe un mensaje NSE-193 para notificar al otro gateway que los canceladores de eco deben ser inhabilitados.
- Los conceptos en este documento (señalización RTP NSE, señalización de relé de fax, Super G3, etc.) también son aplicables a otras plataformas. Se produce el mismo mensaje y los protocolos son los mismos en todos los productos AVVID (en su mayor parte). Las depuraciones pueden parecer un poco diferentes, pero los protocolos, su funcionamiento y la resolución de problemas son los mismos.

Información Relacionada

- [Soporte de tecnología de voz](#)

- [Soporte para productos de comunicaciones IP y por voz](#)
- [Troubleshooting de Cisco IP Telephony](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)