

Configuración de los routers de servicios integrados de voz digital serie 4000

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Antecedentes](#)

[NIM](#)

[Tipos](#)

[Limitaciones](#)

[Temporización](#)

[PVDM4](#)

[Tipos](#)

[Canales admitidos](#)

[Instalación](#)

[Requisitos de licencia de software](#)

[Configurar](#)

[Sintaxis de comandos](#)

[Configuración de muestra:](#)

[Verificación](#)

[Troubleshoot](#)

[Problema 1](#)

[Solución](#)

[Problema 2](#)

[Solución](#)

[Problema 3](#)

[Solución](#)

Introducción

Este documento describe los Módulos de interfaz de red (NIM) en la generación más reciente de routers de Cisco y cómo configurarlos.

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.

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si tiene una red en vivo, asegúrese de entender el posible impacto de cualquier comando.

Antecedentes

Este documento también cubre la nueva configuración de circuitos de Interfaz de velocidad primaria (PRI) y temporización en esta nueva plataforma.

Los routers de servicios integrados de Cisco (ISR) serie 4000 están disponibles en estos modelos:

- ISR4461 de Cisco
- ISR4451 de Cisco
- ISR4431 de Cisco
- ISR4351 de Cisco
- ISR4331 de Cisco
- ISR4321 de Cisco

Las secciones de esta documentación se aplican a todas las plataformas a menos que se indique explícitamente lo contrario. El documento habla sobre la configuración de PRI en estas plataformas y los problemas comunes que enfrentan.

NIM

Cisco IOS® XE Release 3.9S y versiones posteriores son compatibles con NIM de voz y WAN T1/E1 de cuarta generación de Cisco, que son necesarios para configurar voz o datos sobre T1/E1.

Tipos

La lista de NIM T1/E1 de Cisco disponibles es la siguiente:

Número de Pieza	Descripción
NIM-1MFT-T1/E1	Módulo T1/E1 de datos de canal despejado/voz troncal multiflex de 1 puerto
NIM-2MFT-T1/E1	Módulo T1/E1 de datos de canal despejado/voz troncal multiflex de 2 puertos
NIM-4MFT-T1/E1	Módulo T1/E1 de datos de canal despejado/voz troncal multiflex de 4 puertos
NIM-8MFT-T1/E1	Módulo T1/E1 de datos de canal despejado/voz troncal multiflex de 8 puertos
NIM-1CE1T1-PRI	Módulo T1/E1 de datos canalizados/voz troncal multiflex de 1 puerto
NIM-2CE1T1-PRI	Módulo T1/E1 de datos canalizados/voz troncal multiflex de 2 puertos

Limitaciones

Las tarjetas NIM solo son compatibles con Cisco ISR serie 4000. Los módulos NIM Multiflex Trunk (MFT) utilizan únicamente procesadores de señales digitales (DSP) del módulo 4 del procesador de señales digitales de Packet Voice (PVDM4). Las antiguas PVDM2 y PVDM3 no son compatibles con estas plataformas.

Temporización

Cuando el NIM se utiliza para aplicaciones de voz, todos los T1/E1 de voz deben sincronizarse con una sola fuente de reloj y cualquier diferencia en los relojes puede provocar errores de reloj o interferencias. Cuando el NIM se utiliza para aplicaciones de datos y voz mixtos, cada puerto de datos puede utilizar un reloj independiente y los puertos de voz pueden utilizar una fuente de reloj independiente de los puertos de datos.

La sincronización de red se soporta para los NIM cuando ingresa el comando `network-clock synchronization automatic` en el modo de configuración global. Este comando se vuelve inefectivo para un NIM determinado si ingresa el comando `no network-clock participation slot / subslot`. El comando `network-clock input-source priority controller [t1|e1] slot/bay/port` se utiliza para configurar la fuente de reloj principal.

Puede ingresar el comando `show network clocks synchronization` para verificar los relojes de red en el router y el comando `show platform hardware subslot 0/2 module device network clock` para verificar si un módulo participa en el reloj de la placa de interconexiones.

PVDM4

El Cisco PVDM4 se instala en una ranura de la placa base o en un módulo de interfaz de red WAN y de voz T1/E1 de cuarta generación de Cisco.

 Nota: ISR 4461 no tiene ranuras para placas base.

Tipos

El PVDM4 viene en diferentes sabores.

Nombre	Descripción
PVDM4-32	Módulo DSP de voz de alta densidad y 32 canales
PVDM4-64	Módulo DSP de voz de alta densidad y 64 canales
PVDM4-128	Módulo DSP de voz de alta densidad y 128 canales
PVDM4-256	Módulo DSP de voz de alta densidad y 256 canales

Canales admitidos

Esta es una lista del número de canales soportados en los diversos sabores del PVDM4 categorizados por la complejidad de los codecs soportados.

Complejidad	PVDM4-32	PVDM4-64	PVDM4-128	PVDM4-256
Voz de baja complejidad	32	64	128	256
Voz de complejidad media	24	48	96	192
Voz de alta complejidad	16	32	64	128

Instalación

A diferencia de las generaciones anteriores de módulos DSP PVDM2 y PVDM3, los módulos PVDM4 se instalan directamente en los NIM T1/E1. Dependiendo del número de canales requeridos, el módulo DSP apropiado se instala en el NIM.

Módulo DSP	Servicios de voz TDM	Servicios multimedia (transcodificación, conferencias, etc.)
DSP en NIM analógico (FXO/FXS)	Fijo en el módulo NIM	No
DSP PVDM4 en NIM T1/E1	Yes	Yes
DSP PVDM4 en ranura SM/placa base	No	Yes

 Nota: los módulos DSP PVDM2 y PVDM3 NO son compatibles con las plataformas de la serie ISR 4000

Requisitos de licencia de software

Las aplicaciones de voz requieren un mínimo del paquete de tecnología de Comunicaciones Unificadas. La serie Cisco 4400 tiene un paquete de software similar al de ISR G2, que es Right-To-Use (RTU), también conocido como basado en el honor.

Después de 60 días, una licencia de evaluación se convierte automáticamente en una licencia de RTU. En ese momento, se espera que se pueda comprar una licencia de RTU para esa función en esa plataforma. Este modelo es el mismo que el del ISR G2.

 Nota: Smart Licensing está habilitada con 16.10.1a en todas las plataformas de routing. (ASR, ISR, CSR, ISRv). [Migre de las licencias tradicionales a las licencias inteligentes](#)

Configurar

Sintaxis de comandos

```
card type { t1 | e1 } slot subslot
```

```
network-clock synchronization automatic
```

```
network-clock synchronization participate slot / subslot
```

```
network-clock input-source priority controller [t1|e1] slot/bay/port
```

```
voice-card slot
```

```
  codec complexity { flex [ reservation-fixed { high | medium } ]  
  | high | medium | secure }
```

```
controller { t1 | e1 } slot / subslot / port
```

```
  framing {sf | esf}
```

```
  or
```

```
  framing {crc4 | no-crc4}
```

```
  linecode {ami | b8zs}
```

```
  or
```

```
  linecode { ami | hdb3 }
```

```
pri-group timeslots timeslot-range [ nfas_d | service ][voice-dsp]
```

 Nota: NIM-xMFT-T1/E1 - Desde el pri-group comando en el NIM-xMFT-T1/E1 solo se utiliza para voz, la palabra clave voice-dsp no es necesario.

 Nota: NIM-xCE1T1-PRI - La palabra clave option voice-dsp solo está disponible para el NIM-xCE1T1-PRI (x puede ser 1, 2 o en la serie ISR 4000. El valor predeterminado es sin la palabra clave voice-dsp.

Configuración de muestra:

```
card type t1 0 2  
card type t1 0 3  
!  
isdn switch-type primary-5ess  
!  
network-clock synchronization automatic  
network-clock synchronization participate 0/2  
!  
voice-card 0/2  
  dsp services dspfarm  
  no watchdog  
!
```

```
network-clock input-source 1 controller t1 0/2/0
!
controller T1 0/2/0
 framing esf
 linecode b8zs
 clock source line primary
 cablelength long 0db
 pri-group timeslots 1-24 voice-dsp
!
interface Serial0/2/0:23
 encapsulation hdlc
 isdn switch-type primary-5ess
 no cdp enable
!
voice-port 0/2/0:23
```

Verificación

Actualmente, no hay un procedimiento de verificación disponible para esta configuración.

Troubleshoot

Utilice esta sección para confirmar que su configuración funcione correctamente.

Problema 1

Cuando intenta configurar el PRI de voz en ISR G4, aparece este error:

```
=====
T1 0/1/0: No DSP resources to configure voice feature
=====
```

Solución

Sólo hay una ranura PVDM en la placa base. Las tarjetas de multiplexación por división de tiempo (TDM) no pueden utilizar los PVDM de la placa base. Dependiendo del número de canales requeridos, el módulo DSP apropiado se instala en el NIM. Para servicios IP como transcodificación y conferencia, el módulo DSP PVDM4 se puede instalar en la placa base de la plataforma ISR serie 4000.

Si el resultado de show Inventory muestra esta información, significa que la tarjeta PVDM está instalada en la placa base.

```
NAME: "PVDM subslot 0/4", DESCR: "PVDM4-32 Voice DSP Module"
PID: PVDM4-32 , VID: V02, SN: FOC18334AVD
```

Una vez que la tarjeta PVDM se coloca en el NIM, el comando show Inventory indica:

```
NAME: "subslot 0/1 db module 0", DESCR: "PVDM4-128 Voice DSP Module"  
PID: PVDM4-128 , VID: V01, SN: FOC17176BLL
```

Problema 2

El módulo T1 no tiene DSP según el comando show Inventory, pero esta configuración funcionó:

```
controller T1 0/2/0  
  pri-group timeslots 1-24 service mgcp  
  
!  
  
interface Serial0/2/0:23  
  
  isdn bind-13 ccm-manager
```

Solución

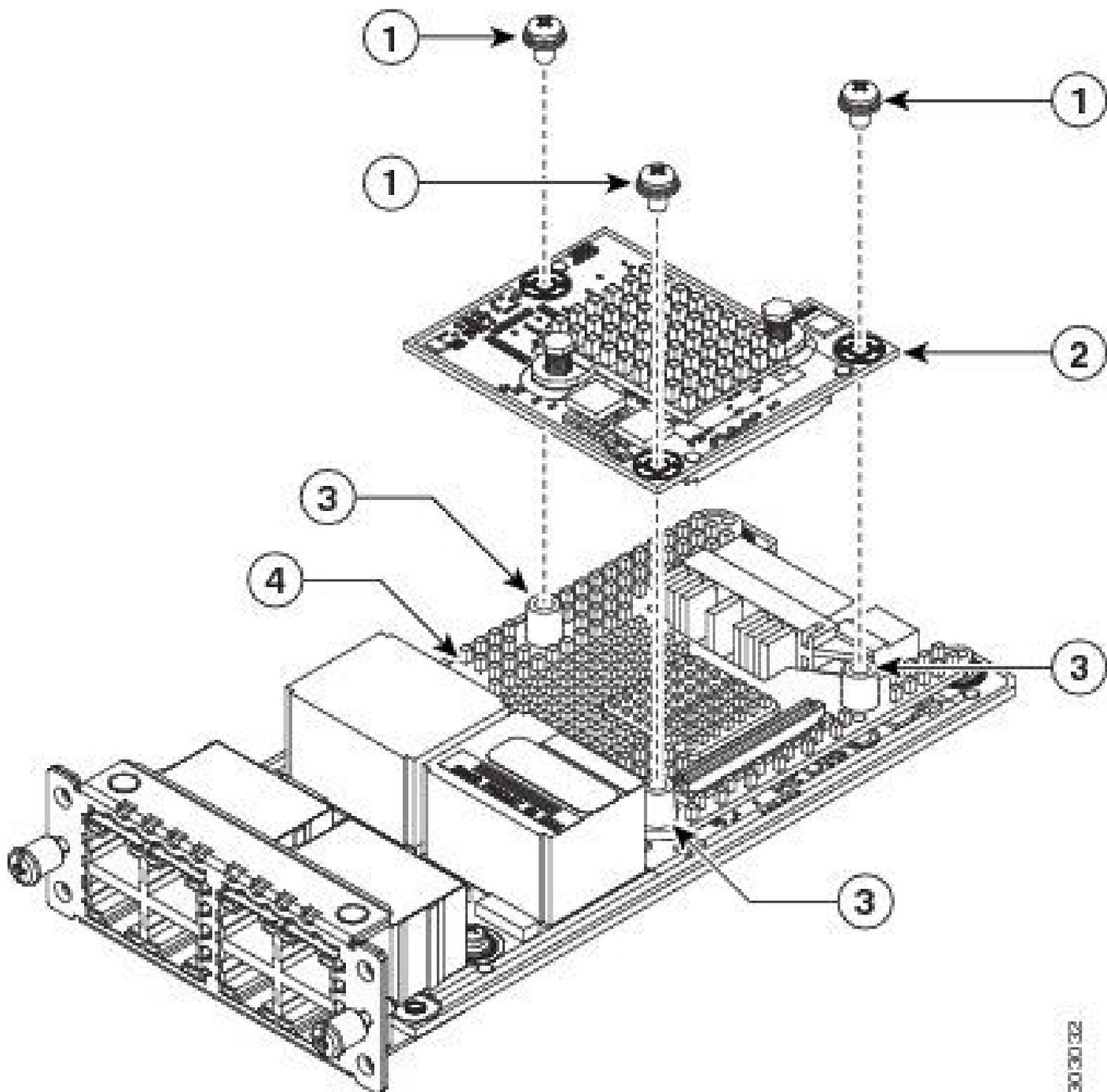
Este es un problema conocido documentado en el ID de bug de Cisco [CSCuo86715](#). En todas las versiones de Cisco IOS XE anteriores a 15.4(3)S1, se aceptan los comandos anteriores, incluso si los DSP no están disponibles en el NIM. La versión 15.4(3)S1 ha solucionado este problema y el usuario recibe el mensaje de error "T1 0/2/0: No DSP resources to configure voice feature" si no hay DSPs disponibles en el NIM.

Problema 3

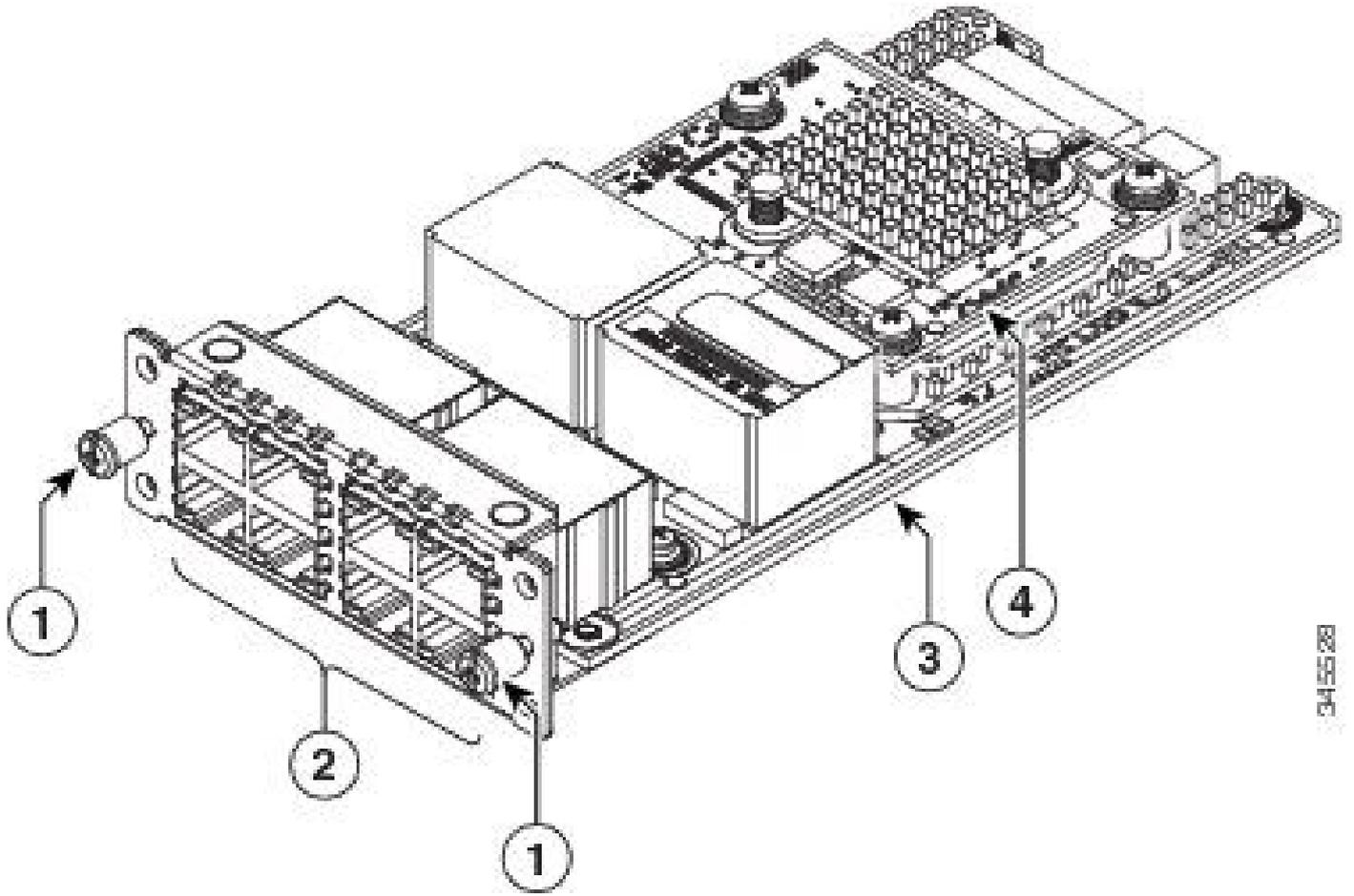
¿Cómo se puede instalar el PVDM 4 en un NIM? ¿Se pueden intercambiar en caliente los PVDM4?

Solución

Hay dos lugares donde se instalan los DSP PVDM4. Para los servicios TDM, el DSP se instala en el NIM T1/E1. Dado que los NIM admiten la inserción y extracción en línea (OIR), pueden eliminarse sin necesidad de apagar el dispositivo ISR serie 4000, y los DSP del NIM pueden eliminarse. Sin embargo, el router debe apagarse para insertar o quitar un PVDM4 en la placa base. Utilice esta representación esquemática para instalar el PVDM4 en NIM.



1	Tornillos	2	PVDM4
3	Puntos fuertes	4	Disipador de calor



345528

1	Tornillos	2	Puertos
3	Módulo de interfaz de red	4	PVDM4

Acerca de esta traducción

Cisco ha traducido este documento combinando la traducción automática y los recursos humanos a fin de ofrecer a nuestros usuarios en todo el mundo contenido en su propio idioma.

Tenga en cuenta que incluso la mejor traducción automática podría no ser tan precisa como la proporcionada por un traductor profesional.

Cisco Systems, Inc. no asume ninguna responsabilidad por la precisión de estas traducciones y recomienda remitirse siempre al documento original escrito en inglés (insertar vínculo URL).