

Configuration de la voix numérique des routeurs à services intégrés de la gamme 4000

Table des matières

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Exigences](#)

[Composants utilisés](#)

[Informations générales](#)

[NIM](#)

[Types](#)

[Limites](#)

[Horloge](#)

[PVDM4](#)

[Types](#)

[Canaux pris en charge](#)

[Installation](#)

[Conditions de licence logicielle](#)

[Configurer](#)

[Syntaxe des commandes](#)

[Exemple de configuration](#)

[Vérifier](#)

[Dépannage](#)

[Problème 1](#)

[Solution](#)

[Problème 2](#)

[Solution](#)

[Problème 3](#)

[Solution](#)

Introduction

Ce document décrit les modules d'interface réseau (NIM) sur la dernière génération de routeurs Cisco et comment les configurer.

Conditions préalables

Exigences

Aucune exigence spécifique n'est associée à ce document.

Composants utilisés

Ce document n'est pas limité à des versions de matériel et de logiciel spécifiques.

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Si votre réseau est en ligne, assurez-vous de bien comprendre l'incidence possible des commandes.

Informations générales

Ce document couvre également la nouvelle configuration des circuits PRI (Primary Rate Interface) et la synchronisation sur cette nouvelle plate-forme.

Les routeurs à services intégrés Cisco (ISR) 4000 sont disponibles dans les modèles suivants :

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

Les sections de cette documentation s'appliquent à toutes les plates-formes, sauf indication contraire. Le document parle de la configuration PRI sur ces plates-formes et des problèmes courants rencontrés.

NIM

Cisco IOS® XE version 3.9S et ultérieure prend en charge les NIM voix et WAN T1/E1 de quatrième génération de Cisco, nécessaires pour configurer la voix ou les données sur T1/E1.

Types

La liste des NIM Cisco T1/E1 disponibles est la suivante :

Numéro de référence	Description
NIM-1MFT-T1/E1	Module T1/E1 voix/données Clear-Channel trunk multiflex à 1 port
NIM-2MFT-T1/E1	Module T1/E1 voix/données Clear-Channel trunk à 2 ports à liaisons multiples
NIM-4MFT-T1/E1	Module T1/E1 voix/données Clear-Channel trunk multiflex à 4 ports
NIM-8MFT-T1/E1	Module T1/E1 voix/données Clear-Channel trunk multiflex à 8 ports
NIM-1CE1T1-PRI	Module T1/E1 voix/données multicanaux fractionnés à 1 port
NIM-2CE1T1-PRI	Module T1/E1 voix/données multicanaux fractionnés à 2 ports
NIM-8CE1T1-PRI	Module T1/E1 voix/données multicanaux fractionnés à 8 ports

Limites

Les cartes NIM sont prises en charge uniquement sur les routeurs Cisco ISR 4000. Les modules NIM Multiflex Trunk (MFT) utilisent uniquement des processeurs de signaux numériques (DSP) PVDM4 (Packet Voice Digital Signal Processor Module 4). Les anciens modules PVDM2 et PVDM3 ne sont pas pris en charge sur ces plates-formes.

Horloge


Lorsque le NIM est utilisé pour des applications vocales, tous les T1/E1 vocaux doivent être synchronisés sur une seule source d'horloge et toute différence d'horloge risque de générer des dérapages d'horloge ou des battements d'interface. Lorsque le NIM est utilisé pour des applications vocales et de données mixtes, chaque port de données peut utiliser une horloge indépendante et les ports vocaux peuvent utiliser une source d'horloge indépendante des ports de données.

La synchronisation réseau est prise en charge pour les NIM lorsque vous entrez la commande `network-clock synchronization automatic` en mode de configuration globale. Cette commande est rendue inefficace pour un NIM particulier si vous entrez la commande `no network-clock participation slot / subslot`. La commande `network-clock input-source priority controller [t1|e1] slot/bay/port` est utilisée afin de configurer la source d'horloge principale.

Vous pouvez entrer la commande `show network clocks synchronization` afin de vérifier les horloges réseau sur le routeur et la commande `show platform hardware subslot 0/2 module device networkclock` afin de vérifier si un module participe à l'horloge du fond de panier.

PVDM4

Le module Cisco PVDM4 est installé sur un logement de la carte mère ou sur un module d'interface réseau voix et WAN T1/E1 de quatrième génération Cisco.

 Remarque : ISR 4461 n'a pas de logements de carte mère.

Types

Le PVDM4 est disponible en différentes versions.

Nom	Description
PVDM4-32	Module DSP voix haute densité à 32 canaux
PVDM4-64	Module DSP voix haute densité à 64 canaux
PVDM4-128	Module DSP voix haute densité à 128 canaux
PVDM4-256	Module DSP voix haute densité à 256 canaux

Canaux pris en charge

Il s'agit d'une liste du nombre de canaux pris en charge sur les différents saveurs du PVDM4 classées par la complexité des codecs pris en charge.

Complexité	PVDM4-32	PVDM4-64	PVDM4-128	PVDM4-256
Voix de faible complexité	32	64	128	256
Voix de complexité moyenne	24	48	96	192
Voix à haute complexité	16	32	64	128

Installation

Contrairement aux générations précédentes de modules DSP PVDM2 et PVDM3, les modules PVDM4 sont installés directement sur les modules NIM T1/E1. En fonction du nombre de canaux requis, le module DSP approprié est installé sur le NIM.

Module DSP	Services vocaux TDM	Services multimédias (transcodage, conférence, etc.)
DSP sur NIM analogique (FXO/FXS)	Fixe sur le module NIM	Non
DSP PVDM4 sur NIM T1/E1	Oui	Oui
DSP PVDM4 sur logement SM/carte mère	Non	Oui

 Remarque : les modules DSP PVDM2 et PVDM3 NE sont PAS pris en charge sur les plateformes ISR 4000

Conditions de licence logicielle

Les applications vocales nécessitent au minimum l'ensemble technologique Unified Communications. La gamme Cisco 4400 est dotée d'un package logiciel similaire à celui de l'ISR G2, qui est un droit d'utilisation (RTU), également appelé « basé sur l'honneur ».

Après 60 jours, une licence d'évaluation est automatiquement convertie en licence RTU. À ce stade, une licence RTU devrait pouvoir être achetée pour cette fonctionnalité sur cette plateforme. Ce modèle est le même que celui du routeur ISR G2.

 Remarque : la licence Smart est activée avec 16.10.1a sur les plateformes de routage. (ASR, ISR, CSR, ISRv). [Migration des licences traditionnelles vers les licences Smart](#)

Configurer

Syntaxe des commandes

```
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]
```

 Remarque : NIM-xMFT-T1/E1 - Puisque la pri-group commande sur le NIM-xMFT-T1/E1 est utilisée uniquement pour la voix, le mot clé n' voice-dsp est pas nécessaire.

 Remarque : NIM-xCE1T1-PRI - Le mot clé option n' voice-dsp est disponible que pour le NIM-xCE1T1-PRI (x peut être 1, 2 ou sur la gamme ISR 4000. La valeur par défaut est sans le mot clé voice-dsp.

Exemple de configuration

```
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
```

Vérifier

Aucune procédure de vérification n'est disponible pour cette configuration.

Dépannage

Utilisez cette section pour confirmer que votre configuration fonctionne correctement.

Problème 1

Lorsque vous essayez de configurer la voix PRI sur ISR G4, cette erreur apparaît :

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

Solution

Il n'y a qu'un seul logement PVDM sur la carte mère. Les cartes TDM (Time Division Multiplexing) ne peuvent pas utiliser les modules PVDM de la carte mère. En fonction du nombre de canaux requis, le module DSP approprié est installé sur le NIM. Pour les services IP tels que le transcodage et la conférence, le module DSP PVDM4 peut être installé sur la carte mère de la plate-forme ISR 4000.

Si la sortie de la commande show inventory affiche ces informations, cela signifie que la carte PVDM est installée sur la carte mère.

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

Une fois la carte PVDM placée sur le NIM, la commande show inventory indique :

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

Problème 2

Le module T1 n'a pas de DSP selon la commande show inventory, mais cette configuration a fonctionné :

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

Solution

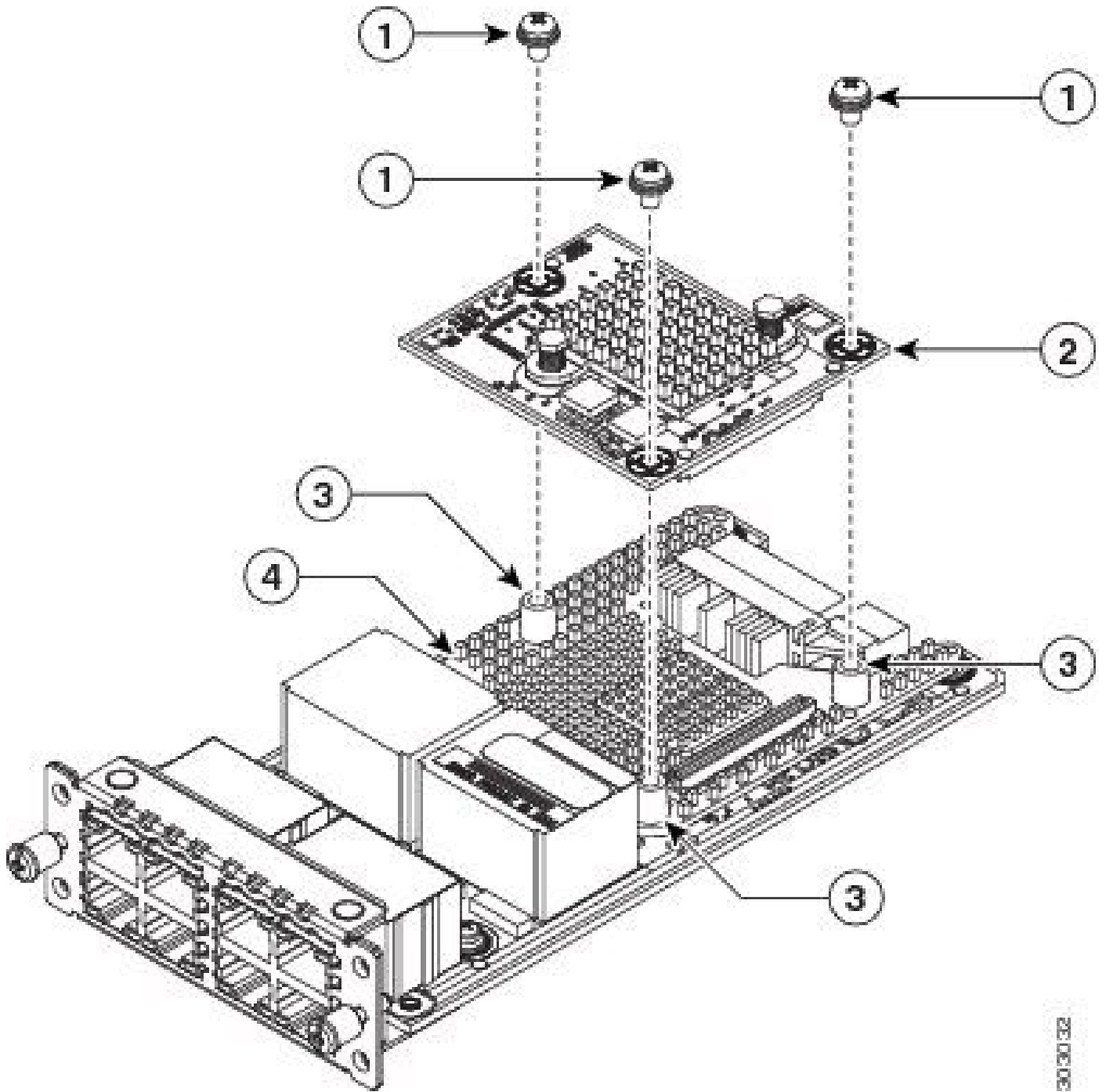
Il s'agit d'un problème connu documenté dans l'ID de bogue Cisco [CSCuo86715](#). Sur toutes les versions de Cisco IOS XE antérieures à 15.4(3)S1, les commandes précédentes sont acceptées, même si les DSP ne sont pas disponibles sur le NIM. La version 15.4(3)S1 a résolu ce problème et l'utilisateur est invité à envoyer le message d'erreur « T1 0/2/0 : No DSP resources to configure voice feature » si aucun DSP n'est disponible sur le NIM.

Problème 3

Comment le PVDM 4 peut-il être installé sur un NIM ? Les modules PVDM4 sont-ils remplaçables à chaud ?

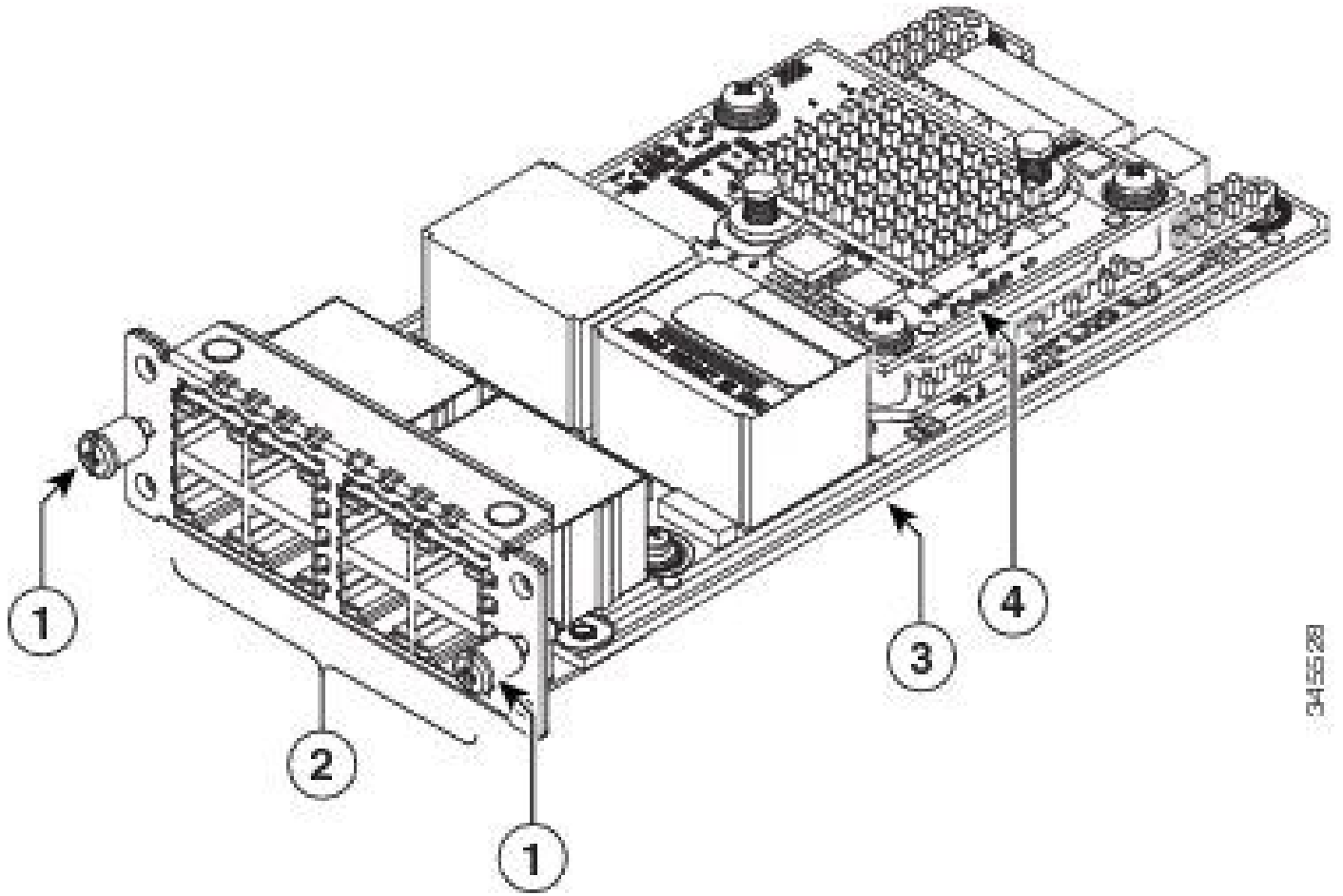
Solution

Les DSP PVDM4 sont installés à deux endroits. Pour les services TDM, le DSP est installé sur le NIM T1/E1. Comme les modules NIM prennent en charge l'insertion et le retrait en ligne (OIR), ils peuvent être retirés sans mettre le périphérique ISR 4000 hors tension et les processeurs DSP du module NIM peuvent être retirés. Cependant, le routeur doit être arrêté pour pouvoir insérer ou retirer un module PVDM4 sur la carte mère. Utilisez cette représentation schématique afin d'installer le PVDM4 sur NIM.



3013132

1	Vis	2	PVDM4
3	Entretoises	4	Dissipateur Thermique



345528

1	Vis	2	Ports
3	Module d'interface réseau	4	PVDM4

À propos de cette traduction

Cisco a traduit ce document en traduction automatisée vérifiée par une personne dans le cadre d'un service mondial permettant à nos utilisateurs d'obtenir le contenu d'assistance dans leur propre langue.

Il convient cependant de noter que même la meilleure traduction automatisée ne sera pas aussi précise que celle fournie par un traducteur professionnel.