

Маршрутизаторы ISR пример конфигурации оцифрованной речи серии 4000

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[NIM](#)

[Типы](#)

[Ограничения](#)

[Синхронизация](#)

[PVDM4](#)

[Типы](#)

[Поддерживаемые каналы](#)

[Установка](#)

[Требования лицензии на использование программы](#)

[Настройка](#)

[Синтаксис команд](#)

[Пример конфигурации](#)

[Проверка](#)

[Устранение неполадок](#)

[Проблема 1](#)

[Решение](#)

[Проблема 2](#)

[Решение](#)

[Проблема 3](#)

[Решение](#)

Введение

Этот документ предоставляет введение Модулям сетевых интерфейсов (NIM) на последнем поколении маршрутизаторов Cisco и как настроить их. Это также покрывает новую конфигурацию каналов Primary Rate Interface (PRI) и отмечающий время прихода на работу эта новая платформа.

Cisco ISR (ISR), серии 4000, доступны в этих моделях:

- Cisco ISR4451-X
- Cisco ISR4431

- Cisco ISR4351
- Cisco ISR4331
- Cisco ISR4321

Разделы в этой документации применяются ко всем платформам, пока явно не сообщили иначе. Документ говорит о конфигурации PRI на этих платформах и общих проблемах, с которыми стоят.

Предварительные условия

Требования

Для этого документа отсутствуют особые требования.

Используемые компоненты

Настоящий документ не имеет жесткой привязки к каким-либо конкретным версиям программного обеспечения и оборудования.

Сведения, представленные в этом документе, были получены от устройств, работающих в специальной лабораторной среде. Все устройства, описанные в этом документе, были запущены с чистой (стандартной) конфигурацией. В рабочей сети необходимо изучить потенциальное воздействие всех команд до их использования.

NIM

IOS® XE Release 3.9S Cisco и более высокий Голос T1/E1 Четвертого поколения Cisco поддержек и NIM глобальной сети (WAN), которые необходимы для настройки голоса или данных по T1/E1.

Типы

Список доступных NIM Cisco T1/E1 следующие:

Шифр изделия	Описание
NIM-1MFT-T1/E1	Модуль T1/E1 данных голоса/clear-channel мультифлекса - транка с 1 портом
NIM-2MFT-T1/E1	Модуль T1/E1 данных голоса/clear-channel мультифлекса - транка с 2 портами
NIM-4MFT-T1/E1	Модуль T1/E1 данных голоса/clear-channel мультифлекса - транка с 4 портами
NIM-8MFT-T1/E1	Модуль T1/E1 данных голоса/clear-channel мультифлекса - транка с 8 портами
NIM-1CE1T1-PRI	Модуль T1/E1 голоса/передаваемых по каналу данные мультифлекса - транка с 1 портом
NIM-2CE1T1-PRI	Модуль T1/E1 голоса/передаваемых по каналу данные мультифлекса - транка с 2 портами
NIM-8CE1T1-PRI	Модуль T1/E1 голоса/передаваемых по каналу данные мультифлекса - транка с 8 портами

Ограничения

Карты NIM поддерживаются только на ISR Cisco, серии 4000. Мультифлекс - транк NIM (MFT) модули использует только Цифровые процессоры сигналов Модуля 4 (PVDM4) Цифрового процессора сигналов Пакета речевых сигналов (DSP). Более старые PVDM2 и PVDM3s не поддерживаются на этих платформах.

Синхронизация

Когда NIM используется для голосовых приложений, весь речевой T1/E1 должен синхронизироваться с одиночным источником синхронизации, и любое различие в часах рискуют промахами часов или интерфейсными откидными створками. Когда NIM используется для смешанных данных и голосовых приложений, каждый порт данных может использовать независимую синхронизацию, и голосовые порты могут использовать источник синхронизации, независимый от портов данных.

Синхронизация сети поддерживается для NIM при вводе **синхронизации network-clock автоматическая** команда в режим глобальной конфигурации. Если вы не вводите **слот участия network-clock / команда subslot**, эта команда сделана неэффективной для определенного NIM. **Контроллер приоритета источника питания network-clock [t1|e1]** команда **слота/отсека/порта** используется для настройки основного источника синхронизации.

Можно ввести **команду synchronization часов show network** для проверки синхронизаций сети на маршрутизаторе и **show platform hardware subslot 0/2 модульное устройство networkclock** команда, чтобы проверить, участвует ли модуль в часах объединительной платы.

PVDM4

Cisco PVDM4 установлена на слоте на материнской плате или на Блоке взаимодействия Голоса и Глобальной сети (WAN) T1/E1 Четвертого поколения Cisco.

Типы

PVDM4 прибывает в другие разновидности.

Name	Описание
PVDM4-32	Высокоплотный, голосовой модуль DSP модуль с 32 каналами
PVDM4-64	Высокоплотный, голосовой модуль DSP модуль с 64 каналами
PVDM4-128	Высокоплотный, голосовой модуль DSP модуль с 128 каналами
PVDM4-256	Высокоплотный, голосовой модуль DSP модуль с 256 каналами

Поддерживаемые каналы

Это - список количества каналов, поддерживаемых на различных разновидностях PVDM4, категоризированного сложностью кодеков, которые поддерживаются.

Сложность	PVDM4-32	PVDM4-64	PVDM4-128	PVDM4-256
-----------	----------	----------	-----------	-----------

Голос низкой сложности	32	64	128	256
Голос средней сложности	24	48	96	192
Голос высокой сложности	16	32	64	128

Установка

В отличие от предыдущих поколений PVDM2 и модулей DSP PVDM3, модули PVDM4 установлены непосредственно на NIM T1/E1. Зависящий от количества требуемых каналов, соответствующий модуль DSP установлен на NIM.

Требования лицензии на использование программы

Голосовые приложения требуют минимума Комплексной технологии Унифицированной связи. Cisco, серии 4400, имеет пакет ПО, который подобен тому из ISR G2, который является Правом на использование (RTU), также известным как основанное на чести.

После 60 дней лицензия на пробное пользование автоматически преобразовывает в лицензию RTU. В той точке ожидается, что лицензия RTU будет куплена для той функции на той платформе. Эта модель совпадает с этим для ISR G2.

Настройка

Синтаксис команд

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

network-clock synchronization automatic

network-clock synchronization participate slot / subslot

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 }

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

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

Примечание: NIM-xMFT-T1/E1 - Так как команда `pri-group` на NIM-xMFT-T1/E1 только используется для голоса, **голосовое модуль DSP** ключевое слово не необходимо.

Примечание: NIM-xCE1T1-PRI - голосовое модуль DSP ключевое слово опции только доступно NIM-xCE1T1-PRI (x, мог быть 1, 2, или 8) на ISR, серии 4000. По умолчанию без голосового модуль DSP ключевого слова.

Пример конфигурации

```
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
!
controller T1 0/2/0
framing esf
linecode b8zs

clock source line primary

network-clock input-source 1 controller t1 0/2/0
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
```

Проверка

В настоящее время для этой конфигурации нет процедуры проверки.

Устранение неполадок

Воспользуйтесь данным разделом для проверки правильности функционирования вашей конфигурации.

Проблема 1

Когда вы пытаетесь настроить речевой PRI на ISR G4, эта ошибка появляется:

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

Решение

На материнской плате существует только один слот PVDM. Карты Мультиплексирования с разделением по времени (TDM) не могут использовать PVDM материнской платы. Зависящий от количества требуемых каналов, соответствующий модуль DSP установлен на NIM. Для IP-сервисов, например, для перекодировки и конференция, модуль DSP PVDM4 может быть установлен на материнской плате ISR платформа серии 4000.

Если **выходные данные show inventory** показывают эту информацию, они показывают, что карта PVDM установлена на материнской плате.

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

Как только карта PVDM размещена в NIM, команда **show inventory** указывает:

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

Проблема 2

Модуль T1 не имеет никакого DSP согласно команде **show inventory**, но эта конфигурация работала:

```
controller T1 0/2/0  
  pri-group timeslots 1-24 service mgcp
```

!

```
interface Serial0/2/0:23  
  
  isdn bind-13 ccm-manager
```

Решение

Это - известная неполадка, задокументированная в идентификатор ошибки Cisco [CSCuo86715](#). Даже если DSP не доступны на NIM, на всех Версиях Cisco IOS XE ранее, чем 15.4 (3) S1, приняты предыдущие команды. Выпуск 15.4 (3) S1 имеет эту устраненную проблему, и пользователю предлагают с "T1 0/2/0: Никакие ресурсы DSP для настройки голосовой характеристики" сообщение об ошибках, при отсутствии доступных DSP на NIM.

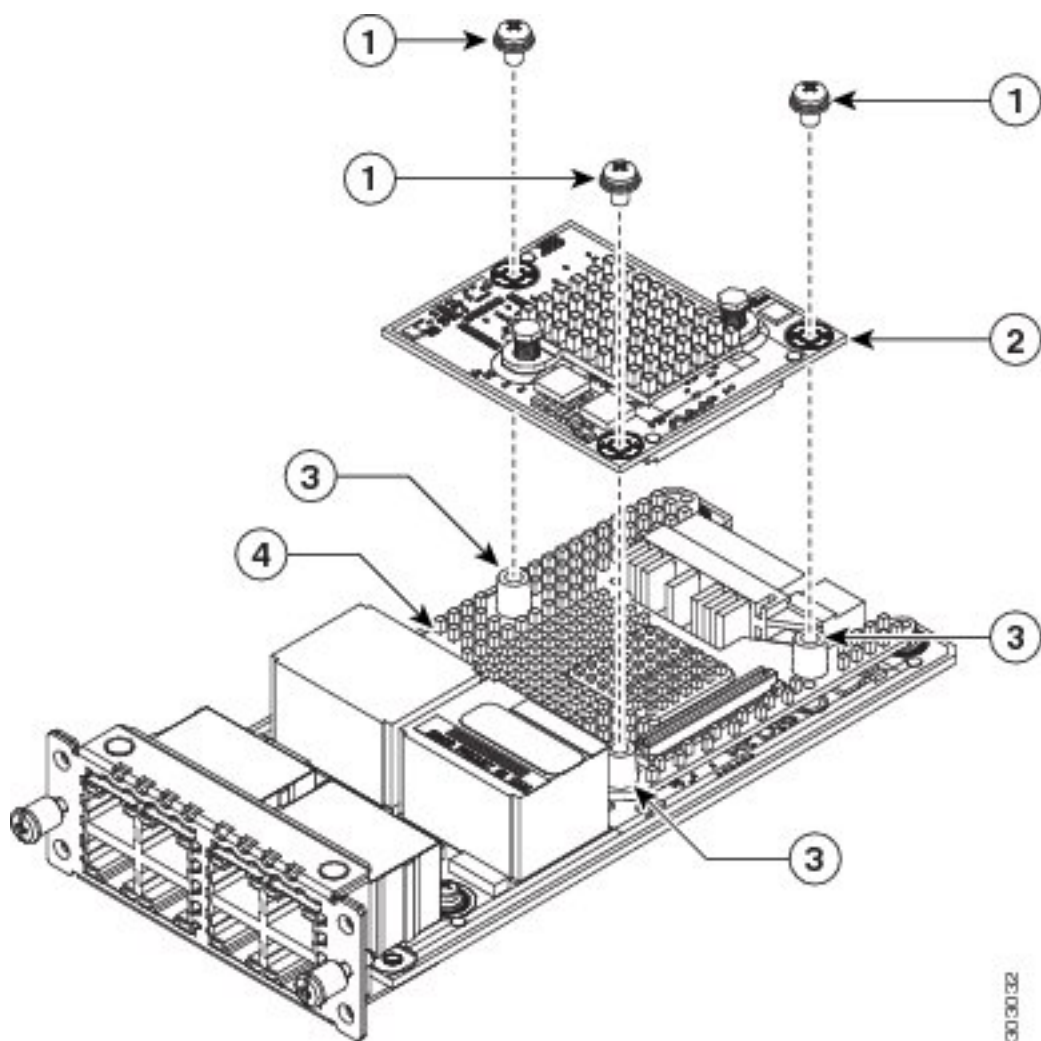
Проблема 3

Как PVDM 4 должен быть установлен на NIM? Действительно ли PVDM4s являются возможностью горячего подключения без перезагрузки?

Решение

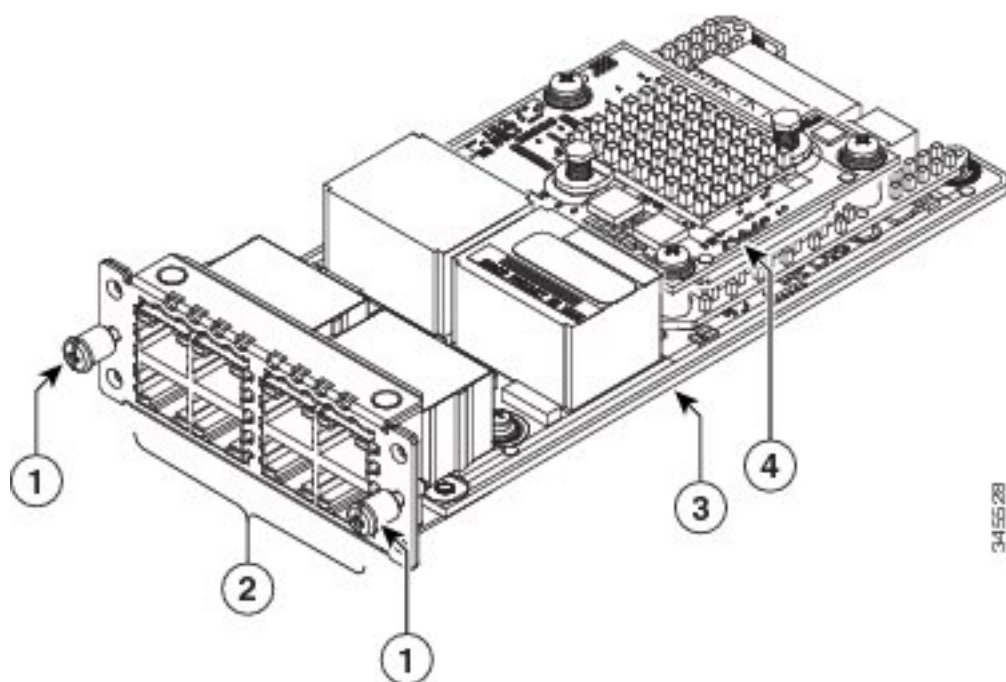
Существует два места, где установлены DSP PVDM4. Для сервисов TDM DSP установлен на NIM T1/E1. Так как NIM поддерживают оперативную установку и демонтаж, они могут быть удалены, не выключая ISR устройство серии 4000, и DSP на NIM могут быть удалены. Однако маршрутизатор должен быть закрыт, чтобы вставить или удалить PVDM4 на

материнской плате. Придерживайтесь этого схематического представления для установки PVDM4 на NIM.



303032

1 Винты 2 PVDM4
3 Тупики 4 Теплоотвод



345528

1 Винты

2 Порты

3 Модуль сетевых интерфейсов 4 PVDM4