

Archivos de configuración Organización en implementación sin intervención con solución de router de cuadrícula conectado

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Overview](#)

[Servicios ZTD](#)

[Fases ZTD](#)

[Summary](#)

[Organización de archivos de configuración](#)

[Reaprovisionamiento de CGR](#)

[Reaprovisionamiento de fábrica](#)

[Reaprovisionamiento de Túnel](#)

[Summary](#)

[Pasos detrás del deshacer la configuración con FND](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento describe cómo se crean los archivos de configuración en diferentes partes del proceso de implementación sin intervención (ZTD) y los pasos para volver a cualquier archivo de configuración específico del router Connected Grid (CGR).

Prerequisites

Requirements

No hay requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

La información de este documento se basa en la implementación de ZTD con CGR.

Incluye los componentes CGR (CGR1120/CGR1240), Field Network Director (FND), Tunnel Provisioning Server (TPS) y Registration Authority (RA).

FND y Cisco Connected Grid Network Management System (CG-NMS) son intercambiables, ya que CG-NMS es una versión anterior de FND.

La información de este documento se crea a partir de los dispositivos en un entorno de laboratorio específico. Todos los dispositivos utilizados en este documento se iniciaron con una configuración (predeterminada) despejada. Si su red está activa, comprenda el impacto potencial de los comandos.

Overview

En el mundo de Internet of Things (IoT), la capacidad de ZTD es una clave para permitir la implementación de la configuración de millones de dispositivos. FND admite ZTD tanto para los puntos de Connected Grid End (CGE) como para los CGR.

Servicios ZTD

ZTD para CGR proporciona una amplia gama de servicios, entre los que se incluyen:

- Implementación inicial de CGR con una configuración mínima y uniforme (llamada configuración de fabricación o archivo express-config). Una vez implementada en su ubicación final, esta configuración permitirá al CGR iniciar el proceso ZTD con FND y recuperar su configuración final.
- Administración de la configuración de CGR. Una vez implementada completamente, FND integra la capacidad de cambiar cualquier parte de la configuración de CGR.
- Mecanismo de recuperación de CGR si el proceso ZTD falló en cualquier etapa.
- Actualización de imagen CGR.

Fases ZTD

Paso 1. Inscripción en CGR con la infraestructura de clave pública de utilidad

Paso 2. Aprovisionamiento de la configuración del túnel CGR

Paso 3. Registro final de CGR (aprovisionamiento de configuración de dispositivos)

No hay un mecanismo de sondeo o de descubrimiento realizado por FND. Cada fase se activa mediante la CGR. Después de las fases 1 y 2, FND crea un punto de reversión para que pueda devolver el CGR a una configuración de confianza antes de pasar de nuevo por la fase de aprovisionamiento del túnel o de configuración del dispositivo.

Summary

La tabla resume qué fase de ZTD se utilizará para implementar diferentes servicios:

Funcionalidad o evento	Inscripción en SCEP (protocolo simple de inscripción de certificados)	Aprovisionamiento de túneles	Registro de dispositivos	Comentarios
Actualización de la configuración del dispositivo	No	No	Yes	CGR volverá a la fase 2 de configuración
implementación inicial de	Yes	Yes	Yes	

CGR				
CGR recarga inesperada	No	No	Yes	El CGR se registró antes de la recarga CGR volverá a la fase 1 de configuración
Actualización del firmware	No	Yes	Yes	CGR volverá a la fase 1 de configuración
Configuración de fabricación o reaprovisionamiento de fábrica	No	Yes	Yes	CGR volverá a la fase 1 de configuración
Reaprovisionamiento de la configuración del túnel	No	Yes	Yes	CGR volverá a la fase 1 de configuración

Organización de archivos de configuración

Se crean diferentes archivos de configuración en diferentes partes del proceso. La idea es crear puntos de confianza que FND pueda utilizar para deshacer la configuración de CGR, en caso de que no confíe en el estado de CGR o desee actualizar una parte específica de la configuración de CGR. Estos archivos de configuración se almacenan en la memoria flash CGR.

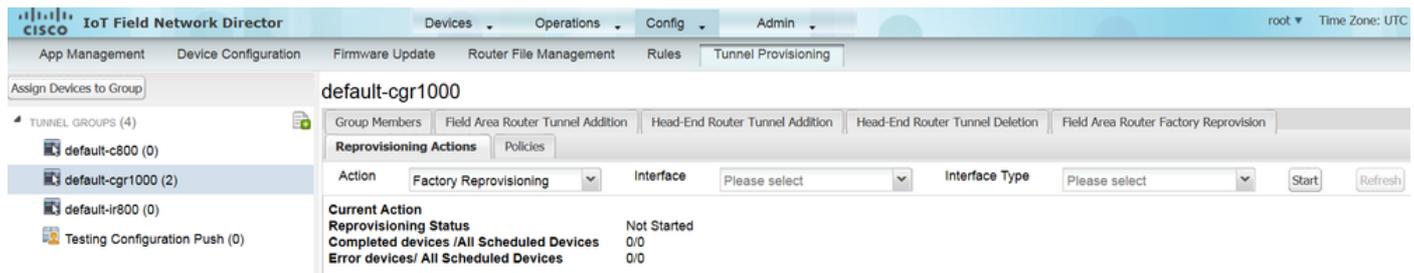
Nombre configuración	Definición	Creador	Cuando se crea
predeterminada de Cisco	Configuración fuera de la fabricación de Cisco.	Cisco	Fábrica de Cisco
Manufacturing-config (express-config)	Se requiere configuración previa para iniciar SCEP y ZTD. el archivo express-setup-config se crea una vez que se ha aplicado la configuración de fabricación. = Manufacturing-config después de la inscripción con la utilidad PKI. La única diferencia ahora es que el servidor https CGR se ha reconfigurado para utilizar el certificado de la utilidad FAR llamado LDevID. FND crea este archivo antes de aplicar la configuración del túnel. Este es el primer archivo de configuración de confianza y se utiliza en caso de que CGR deba pasar de nuevo por el aprovisionamiento del túnel en el futuro. = configuración antes-tunnel-config + túnel impulsado por FND.	Utilidad	Antes de la o de implementación terceros final
before-tunnel-config (ps-start-config)	FND crea este archivo como el segundo punto de confianza antes de que se presione la configuración del dispositivo. Este archivo se utilizará si se debe cambiar la configuración del dispositivo. = before-tunnel-config + Tunnel config + Device Config.	FND	Antes de aplicar la configuración del túnel
before-registration-config (configuración dorada)	= before-registration-config + Device Config.	FND	CGR in situ, después del aprovisionamiento del túnel
Configuración final		FND	CGR in situ, después del aprovisionamiento del túnel

Esta configuración se guarda de la forma habitual, es decir, en startup-config

Reaprovisionamiento de CGR

El reaprovisionamiento en CGR se realiza en la configuración de reversión a ciertos archivos de configuración.

En IoT FND, realice estas acciones de reaprovisionamiento en el panel Acciones de reaprovisionamiento de la página de aprovisionamiento de túnel (Configuración > Aprovisionamiento de túnel).



Reaprovisionamiento de fábrica

Esto también se denomina reaprovisionamiento de configuración de fabricación.

Utilice la función de reaprovisionamiento de fábrica de IoT FND para cambiar la configuración de fábrica de los CGR (express-setup-config).

Reaprovisionamiento de Túnel

Esta función permite que el NOC de la utilidad cambie cualquier parte de la configuración del túnel que se envía durante la fase de aprovisionamiento del túnel.

IoT FND devuelve la configuración de CGR a la definida en el archivo de plantilla ps-start-config.

Summary

En resumen, la configuración final de CGR se basa en tres bloques diferentes, cada uno con objetivos específicos.

Bloque de configuración	Objetivo	Características principales	Plantilla CG-NMS utilizada para generar el bloque de configuración
archivo de configuración de fabricación	Punto de partida para ZTD	- Conexión a la red de retorno - Activación de la inscripción en SCEP - Debe poder alcanzar la RA	Especificaciones de fabricación o de utilidad
archivo before-tunnel-	Proporcione	- Conexión a la red de	Adición de

config	un punto de reversión para aprovisionar una nueva configuración de túnel	retorno - Debe poder alcanzar los servidores TPS	SCEP desde RA
archivo before-registration-config	Proporcionar un punto de reversión para aprovisionar la configuración de nuevos dispositivos	- Establecer una ruta segura con FND - Evite las fugas de tráfico en la red de retorno - Proporcione la ruta de ruteo esperada dentro del túnel	Adición de túnel FAR
plantilla device-config (no se ha creado ningún archivo específico una vez que se ha aplicado esta configuración)	Finalice la configuración de FAR	- Configuración de la interfaz de malla - Endurecimiento de la configuración - Las funciones restantes no necesarias durante la fase de aprovisionamiento del túnel. Algunos de ellos están codificados en FND y se agregan sobre la plantilla.	plantilla de configuración del dispositivo FAR

Pasos detrás del deshacer la configuración con FND

FND o CG-NMS tiene la capacidad de volver a un archivo de configuración específico en el router. Esta capacidad se basa en la `config replace` comando.

FND aprovecha esta capacidad cada vez que revierte CGR a sus archivos de configuración antes de `tunnel-config` o antes de `registration-config`, pero debido a que puede fallar a veces, se necesita cierta lógica para recuperarse de tal escenario. Tal lógica se implementa realmente a través de un script TCL dedicado llamado `no-config-replace.tcl` (también incrustado en la imagen de Cisco IOS®). FND usará esa secuencia de comandos cada vez que necesite devolver CGR a un archivo de configuración específico. El script necesita estas entradas.

Entradas	Definición	Valor
<code>configFile</code>	Archivo de configuración al que se va a deshacer	<code>flash:/before-tunnel-config</code> o <code>flash:/before-registration-config</code>
<code>profileName</code>	Perfil CGNA para activarse después del reemplazo de configuración	<code>cg-nms-tunnel</code> o <code>cg-nms-register</code>
<code>replaceFlag</code>	True significa intentar reemplazar la configuración	1 (VERDADERO)
<code>RenameFlag</code>	True significa simplemente cambiar el nombre del archivo sin reemplazar la configuración	0 (FALSO)

FND envía estos comandos para ejecutar este script en el CGR sólo una vez. En este ejemplo,

FND desea devolver el CGR a su configuración antes del registro del dispositivo:

- cgna exec-profile
- add-command event manager execute no_config_replace.tcl [flash:/before-registration-config](#)
cg-nms-register 1 0
- intervalo 1
- activo

Información Relacionada

- [Descripción general de la implementación sin intervención](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)