

Connected Grid路由器解决方案零接触部署中的配置文件组织

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[概述](#)

[ZTD服务](#)

[ZTD阶段](#)

[摘要](#)

[配置文件组织](#)

[重新调配CGR](#)

[工厂重新调配](#)

[隧道重新调配](#)

[摘要](#)

[使用FND回滚配置的后面的步骤](#)

[相关信息](#)

简介

本文档介绍如何在零接触部署(ZTD)流程的不同部分创建配置文件，以及回滚到Connected Grid路由器(CGR)上任何特定配置文件的步骤。

先决条件

要求

本文档没有任何特定的要求。

使用的组件

本文档中的信息基于CGR的ZTD部署。

它包括CGR(CGR1120/CGR1240)、现场网络导向器(FND)、隧道调配服务器(TPS)和注册机构(RA)作为组件。

FND和思科互联电网网络管理系统(CG-NMS)可互换，因为CG-NMS是FND的早期版本。

本文档中的信息是从特定实验环境中的设备创建的。用于本文的所有设备从已清除的配置开始。如果您的网络处于活动状态，请了解命令的潜在影响。

概述

在物联网(IoT)世界中，ZTD功能是支持数百万设备配置部署的关键。FND支持ZTD，适用于互联网终端(CG E)点和CGR。

ZTD服务

适用于CGR的ZTD提供多种服务，包括：

- CGR的初始部署，具有最低且一致的配置（称为制造配置或快速配置文件）。部署到最终位置后，此配置将允许CGR使用FND启动ZTD进程并检索其最终配置。
- CGR配置管理。完全部署后，FND集成了更改CGR配置任何部分的功能。
- CGR恢复机制，如果ZTD进程在任何阶段失败。
- CGR映像升级。

ZTD阶段

步骤1.使用实用程序公钥基础设施进行CGR注册

步骤2. CGR隧道配置调配

步骤3. CGR最终注册（设备配置调配）

FND不执行轮询或发现机制。每个阶段都由CGR触发。在第1和第2阶段之后，FND会创建回滚点，以便在再次通过隧道调配或设备配置阶段之前，FND可以将CGR恢复到受信任配置。

摘要

下表总结了ZTD的哪个阶段将用于实施不同的服务：

功能或事件	SCEP（简单证书注册协议）注册	隧道调配	设备注册	备注
设备配置更新	无	无	Yes	CGR将回滚到第2阶段配置
CGR初始部署	Yes	Yes	Yes	
CGR意外重新加载	无	无	Yes	CGR在重新加载之前已注册
固件升级	无	Yes	Yes	CGR将回滚到第1阶段配置
制造配置或工厂重新调配	无	Yes	Yes	CGR将回滚到第1阶段配置
隧道配置重新调配	无	Yes	Yes	CGR将回滚到第1阶段配置

配置文件组织

在流程的不同部分创建不同的配置文件。其思想是创建信任点，FND可使用这些信任点回滚CGR配置，以防它不信任CGR的状态或想更新CGR配置的特定部分。这些配置文件存储在CGR闪存中。

名称	定义
Cisco默认配置	从思科制造部门配置。
制造配置 (express-config)	启动SCEP和ZTD所需的预配置。 应用制造配置后，即会创建express-setup-config文件。
before-tunnel-config (ps-start-config)	=使用实用程序PKI注册后的制造配置。 唯一的区别是，CGR https服务器已重新配置为使用名为LDevID的FAR实用程序

通过隧道调配时使用。

before-registration-config = FND推送的前隧道配置+隧道配置。

(黄金配置)

此文件由FND创建，作为推送设备配置之前的第二个信任点。如果必须更改设备配置 = before-tunnel-config + Tunnel config + Device Config。

最终配置

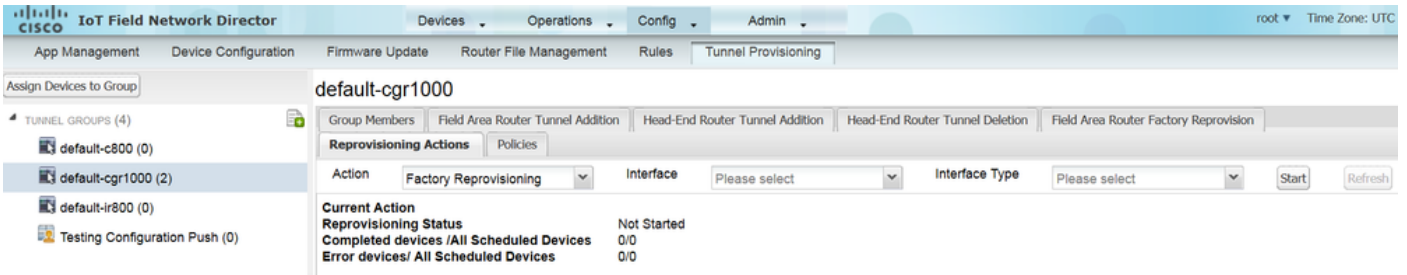
= before-registration-config +设备配置。

此配置以通常方式保存，即，保存到启动配置

重新调配CGR

在CGR上重新调配对回滚配置执行到某些配置文件。

在IoT FND中，在Tunnel Provisioning页面(Config > Tunnel Provisioning)的Reprovisioning Actions窗格中执行这些重新调配操作。



工厂重新调配

这也称为制造配置重新调配。

使用IoT FND中的“工厂重新调配”功能更改CGR (快速设置 — 配置) 的出厂配置。

隧道重新调配

此功能允许实用程序NOC更改隧道配置中在隧道调配阶段推送的任何部分。

IoT FND将CGR的配置回滚到ps-start-config模板文件中定义的配置。

摘要

总之，CGR最终配置基于三个不同的块构建，每个块都有特定的目标。

配置块	目标	主要功能
制造配置文件	ZTD的起点	<ul style="list-style-type: none"> — 回传网络连接 — 触发SCEP注册 — 必须能够到达RA
before-tunnel-config文件	提供回滚点以调配新的隧道配置	<ul style="list-style-type: none"> — 回传网络连接 — 必须能够访问TPS服务器
before-registration-config文件	提供回滚点以调配新设备配置	<ul style="list-style-type: none"> — 使用FND建立安全路径 — 避免流量泄漏到回传网络 — 在隧道内提供预期路由路径
设备配置模板 (应用此配置后未创建特定文件)	完成FAR配置	<ul style="list-style-type: none"> — 网状接口配置 — 配置强化 — 隧道调配阶段不需要的任何剩余功能部。

使用FND回滚配置的后面的步骤

FND或CG-NMS能够回滚到路由器上的特定配置文件。此功能基于 `config replace` 命令。

FND每次将CGR回滚到其before-tunnel-config或before-registration-config配置文件时都会利用此功能，但是，由于它有时可能会失败，因此需要一些逻辑才能从这种情形中恢复。这种逻辑实际上是通过名为no-config-replace.tcl（也嵌入在Cisco IOS®映像中）的专用TCL脚本实现的。FND将在每次需要将CGR回滚到特定配置文件时使用该脚本。脚本需要这些输入。

输入	定义	价值
configFile	要回滚到的配置文件	flash:/before-tunnel-config或flash:/before-registration-
profileName	配置替换后要激活的CGNA配置文件	cg-nms-tunnel或cg-nms-register
replaceFlag	True表示尝试替换配置	1（正确）
renameFlag	True表示只重命名文件，而不替换配置	0（错误）

FND仅在CGR上发送这些命令以执行此脚本一次。在本例中，FND希望在设备注册之前将CGR回滚到其配置：

- cgna exec-profile
- add-command事件管理器运行no_config_replace.tcl [flash:/before-registration-config_cg-nms-register 1 0](#)
- 间隔1
- 主用

相关信息

- [零接触部署的高级描述](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)