

了解出厂重置&XR设备上的相关功能。

目录

[简介](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[Hardware:](#)

[软件](#)

[背景信息:](#)

[问题](#)

[1:正在尝试在所有位置重置工厂](#)

[2:执行数据擦除的Zapdisk](#)

[步骤 3：核心转储详细信息](#)

[解决方案](#)

[1:提交替换](#)

[2:出厂重置关闭位置all](#)

[3:Zapdisk start location all](#)

[zapdisk操作](#)

[4:Hderase](#)

简介

本文档介绍使用IOS® XR的思科安全数据擦除和出厂重置操作，包括使用“factory-reset”、“zapdisk”和“commit replace commands”、已知问题和推荐的替代方案。

要求

Cisco 建议您了解以下主题：

- 思科IOS XR软件架构和操作。
- IOS XR环境中“factory-reset”和“zapdisk”命令的特定于平台的行为。
- 思科路由平台上的设备重新映像和配置管理程序。
- 了解IOS XR中的核心转储分析和故障排除。

使用的组件

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您的网络处于活动状态，请确保您了解任何命令的潜在影响，本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

Hardware:

- 思科NCS 5500/5700系列路由器
- 思科NCS 540/560
- 思科ASR9000/9900
- Cisco 路由器 8000

软件

- IOS XR软件版本：
 - 32 位
 - 64 位
 - XR7
- 采用默认配置的实验环境
- 最近的更改:执行
 - "factory-reset shutdown location all"
 - "zapdisk start location all"命令
 - "commit replace"是最常见的命令。
 - "Hderase" (ROMMON模式)

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始 (默认) 配置。如果您的网络处于活动状态，请确保您了解所有命令的潜在影响。

背景信息:

运行IOS XR的思科平台通常用于需要安全删除配置和敏感数据的环境，例如设备停用或实验室清理期间。

三种主要命令可用于此类操作：

- 提交替换：用于用新配置替换整个运行配置，有效清除现有配置。这是一个功能强大的命令，必须谨慎使用，因为它可能会影响服务。实质上，它就像一个“写擦除”，然后加载新的配置。
- factory-reset shutdown location all:旨在通过清除所有位置的配置和用户数据，将设备重置为出厂状态。
- zapdisk start location all: 用于安全地清除所有位置存储设备的用户数据。
- 高级:此擦除磁盘内存功能会永久删除RSP和线卡的磁盘内存中的数据。已擦除的数据不可恢复。

问题.

在跨不同形式的XR执行配置清理的正确方式方面可能存在一些差距。目前，有几种命令可帮助我们执行配置清理。

本文中涉及的主要挑战是从运行IOS XR 7.8.1或7.8.2的思科NCS 5500系列路由器中安全删除机密信息。场景概述了观察到的问题和症状：

1:正在尝试在所有位置重置工厂

```
device# factory-reset shutdown location all
```

示例输出：

```
LC/0/1/CPU0:May 27 23:55:49.699 UTC: ssd_enc_server[255]: %OS-SSD_ENC-1-FACTORY_RESET : Factory reset C
device#
```

说明:此平台不支持“factory-reset shutdown location all”命令。系统指示用户使用“zapdisk”命令作为备用选项。

2:执行数据擦除的Zapdisk

```
device# zapdisk start location all
```

观察到的症状：在执行期间，系统检测到并记录了进程崩溃。系统日志消息已生成：

```
Sep 15 19:29:14.345 UTC: logger[69445]: %OS-SYSLOG-4-LOG_WARNING : PAM detected crash for zapdisk_client
```

说明:“zapdisk”操作触发“zapdisk_client”进程崩溃，导致生成核心转储。路由器仍然可通过SSH访问，并且没有立即报告硬件不可用。

步骤 3：核心转储详细信息

```
Core location: 0/RP0/CPU0:/misc/disk1
Core for pid = 61085 (zapdisk_client)
Core for process: zapdisk_client_61085.by.11.20240915-192911.xr-vm_node0_RP0_CPU0.dd2cd.core.gz
Core dump time: 2024-09-15 19:29:11.109818050 +0000
```

```
Process:
Core was generated by `zapdisk_client -a'.
```

说明:路由器创建了一个核心转储文件用于诊断目的。该文件存储在本地，如有需要，可用于分析或上传到思科支持部门。

解决方案

显示通常在所有XR平台中最常用的选项。

1:提交替换

所有思科IOS XR平台都支持此命令，目前使用最广泛、最流行。出于这些原因，这是推荐的步骤。此命令用于用新配置替换或删除整个运行配置。此操作被视为影响服务，因为它可能会根据新配置替换现有配置，显著改变设备的运行状态。

示例：

```
RP/0/RP0/CPU0:NCS-540-D#conf t
Thu Aug 7 23:30:45.335 UTC
RP/0/RP0/CPU0:NCS-540-D(config)#commit replace
Thu Aug 7 23:30:50.118 UTC
```

This commit will replace or remove the entire running configuration. This operation can be service affecting.
Do you wish to proceed? [no]: y

2:出厂重置关闭位置all

这仅适用于Cisco 8000系列路由器。

factory reset命令会永久清除路由器上的所有敏感数据。这是将设备返回RMA、停用或转让所有权之前需要执行的重要安全步骤。数据从以下目录中删除：

- /misc/disk1
- /misc/scratch
- /ar/log
- /misc/config

除了删除文件外，还可以用随机数据覆盖存储设备，使恢复变得困难或几乎不可能。

示例：

```
RP/0/RP1/CPU0:8808-A#factory-reset ?
  reload      Reload the location after performing factory-reset
  shutdown    Shutdown the location after performing factory-reset
RP/0/RP1/CPU0:8808-A#factory-reset reload ?
  location    Specify location
RP/0/RP1/CPU0:8808-A#factory-reset reload location ?
0/1/CPU0     Fully qualified location specification
```

```

0/2/CPU0    Fully qualified location specification
0/RP1/CPU0  Fully qualified location specification
WORD        Fully qualified location specification
all         Show all locations
RP/0/RP1/CPU0:8808-A#factory-reset reload location

```

3:Zapdisk start location all

eXR 6.3.1版映像提供zapdisk功能。zapdisk功能通过清除磁盘逻辑卷和重置路由器上所有CPU主板上的rommon参数来实现路由器出厂重置。当您发现卡(RSP/LC)有故障并且需要为RMA发送该功能时，需要主要使用此功能，这需要清理卡的磁盘/分区。运行eXR的ASR9K系统需要此命令。

zapdisk操作

- 启用后的行为:在CPU主板上启用zapdisk后，如果路由器/主板重新映像，可以将主板上的rommon变量重置为出厂设置以及主板上要清理的磁盘逻辑卷(包括保存在/harddisk:下的文件)。
- 重新加载行为:在CPU主板上启用zapdisk后，通过执行物理OIR或使用CLI命令重新加载主板无法触发zapdisk功能。
- 重要说明：请勿重新加载卡（执行zapdisk的位置）或整个机箱，直到将卡从插槽中取出。重新加载可能导致卡重新引导，并且磁盘重新填充刚刚擦除的数据。
- CLI命令:
 - 管理zapdisk集:在路由器上启用zapdisk。
 - admin zapdisk unset:在路由器上禁用zapdisk。
- 验证：
 - 在CPU主板上执行Calvados shell命令以验证zapdisk的状态
: /opt/cisco/calvados/bin/nvram_dump -a
 - 输出显示：
 - ZAPDISK_CARD=1 - 设置zapdisk(在设置admin zapdisk之后)
 - ZAPDISK_CARD=0 - 未设置zapdisk(在取消设置admin zapdisk之后)
 - 或者，您可以使用/opt/cisco/calvados/bin/nvram_dump -r ZAPDISK_CARD，如果设置输出数据为1，则此项可用。
- 增强型操作（从iOS XR 7.0.1开始）:
 - 显示可以执行Zapdisk的所有位置：show zapdisk locations
 - EXEC CLI在指定位置启动操作：zapdisk start location <location>(例如，zapdisk start location 0/1、zapdisk start location all)
 - 如果指定的位置不正确，系统将以“INCORRECT LOCATION，zapdisk cannot be initiated on this node”进行响应。
 - 当执行zapdisk start location all时，操作完成后会显示系统日志消息。

4:Hderase

现在轮到执行高级命令了。以下是在Cisco ASR 9000路由器中iOS XR 64位7.0.x的硬件过程：

1) Boot to ROMMON

```

2) IOS-XR 64 bit Boot previously installed image
3) IOS-XR 64 bit Mgmt Network boot using DHCP server
4) IOS-XR 64 bit Mgmt Network boot using local settings (iPXE)
(Press 'p' for more option)
Selection [1/2/3/4]: 1
Selected Boot to ROMMON, Continue ? Y/N: Y
Set CBC OS type IOS-XR 32 bit, EMT IOS-XR Boot to CBC
<SNIP>
#####
System Bootstrap, Version 22.24 [ASR9K x86 ROMMON],
Copyright (c) 1994-2019 by Cisco Systems, Inc.
Compiled on Tue 07/16/2019 15:41:43.70
BOARD_TYPE : 0x101014
Rommon : 22.24 (Primary)
Board Revision : 5
PCH EEPROM : 0.0
IPU FPGA(PL) : 0.20.1 (Primary)
IPU INIT(HW_FPD) : 2.5.1
IPU FSBL(BOOT.BIN) : 1.104.0
IPU LINUX(IMAGE.FPD) : 1.104.0
DRAX FPGA : 0.35.1
CBC0 : Part 1=54.10, Part 2=54.8, Act Part=1
=====
DRAM Frequency: 2133 MHz
DRAM Frequency: 2133 MHz
Memory Size: 32768 MB
Valid Flash Device returned -
Device Type 3
Id 1620512, ExtId 0, Size 8, VendorName Micron DeviceName N25Q128A
Memory Size: 32768 MB
MAC Address from cookie: b0:26:80:ac:81:a0
Board Type: 0x00101014
Chassis Type: 0x00ef1015
Slot Number: 00
Chassis Serial: FOC2216NU0J
Cbc uart base address = 3e8
rommon 1 >
rommon 1 >

```

4.在此处，您可以在rommon下看到“hderase”选项（在XR 6.6.3版之前不存在该选项）：

```
<#root>
```

```
rommon 1 >
```

```
priv
```

You now have access to the full set of monitor commands.
Warning: some commands will allow you to destroy your configuration and/or system images and could render the machine unbootable.

```

rommon 2 > ?
alias set and display aliases command
dumpcounters Dump RX/Tx marvell switch counters
bpcookie display contents of upper backplane cookie
call call a subroutine at address with converted hex args

```

hderase

[illegible]

hderase

```
reset -h
```

摘要

本文档重点介绍，虽然广泛支持并建议清除所有IOS XR平台上的配置，但建议使用commit replace命令，factory-reset和zapdisk命令具有平台和版本特定的行为。特别要注意的是，在某些平台（例如，带IOS XR 7.8.x的NCS 5500系列）上，factory-reset不受支持，并且zapdisk可能会发生进程崩溃，但这些不会影响设备可用性，在以后的软件版本中已解决。

所有命令和程序均在实验室环境中经过验证，思科建议在将其应用于生产之前对其进行仔细检查。本文档提供有关命令使用、故障排除的指导，并提供参考以进一步获取技术支持和文档。

关于此翻译

思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言，希望全球的用户都能通过各自的语言得到支持性的内容。

请注意：即使是最好的机器翻译，其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任，并建议您总是参考英文原始文档（已提供链接）。