

Catalyst 9000スイッチでの予期しないリロードのトラブルシューティング

内容

[はじめに](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[背景説明](#)

[一般的なリロードの原因](#)

[関連データの収集](#)

[前回のリロードの理由](#)

[Tech-Supportコマンド](#)

[TAC用に収集すべきコマンド](#)

[トレースログ](#)

[システムレポート](#)

[トラブルシュート](#)

[電源投入](#)

[説明](#)

[修復方法](#)

[stack merge due to incompatibility](#)

[説明](#)

[修復方法](#)

[Reloadコマンド](#)

[説明](#)

[修復方法](#)

[LocalSoftまたはCPUの致命的なエラー](#)

[説明](#)

[修復方法](#)

[電源障害または不明](#)

[説明](#)

[修復方法](#)

[Redundancy Force-Switchover \(冗長強制スイッチオーバー\)](#)

[説明](#)

[修復方法](#)

[イメージのインストール](#)

[説明](#)

[修復方法](#)

[コアファイルが存在するかクラッシュする](#)

[説明](#)

[修復方法](#)

[Cisco Bug ID](#)

[関連情報](#)

はじめに

このドキュメントでは、予期しないリロードをトラブルシューティングする方法と、Catalyst 9000スイッチでイベント後に収集する特定の情報について説明します。

要件

このドキュメントに関する固有の要件はありません。

使用するコンポーネント

このドキュメントの内容は、特定のソフトウェアやハードウェアのバージョンに限定されるものではありません。

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな（デフォルト）設定で作業を開始しています。本稼働中のネットワークでは、各コマンドによって起こる可能性がある影響を十分確認してください。

背景説明

予期しないリロードやサイレントリロードイベントが発生する原因は、さまざまです。トラブルシューティングを行い、根本原因を突き止めるには、イベントの日付と時刻を知り、デバイスから可能な限り迅速にすべての情報を収集することが不可欠です。これにより、すべてのログ収集が正確かつ完全であることが保証されます（時間の経過とともにデバイスによって上書きされることはありません）。

一般的なリロードの原因

ReloadReason	説明	推奨事項
電源投入	電源またはインレット回路が手動で停止および停止された。	予期しない電源イベントが発生した場合は、物理的な電源、バッテリーバックアップ、UPSなどの状態を確認します。
stack merge due to incompatibility	スタックのスタンバイスイッチがアクティブとの通信を失い、マージをトリガーして新しいアクティブスイッチを再選択しました。	スタッキングデータケーブルをチェックし、正しく接続されていることを確認します。スタッキングケーブルを交換してください。
Reloadコマンド	ソフトウェアの手動リロードを指示	reloadコマンドが発行された

	するために、スイッチのCLIでコマンド <code>reload</code> が実行されました。	(これが予期されていなかった場合は、iosrpパーサートレースを使用してこのアクションが実行されたことを確認できます)
LocalSoftまたはCPUの致命的なエラー	ソフトウェアまたはCPUでエラー状態が発生し、デバイスが強制的にリセットされました。	データを収集し、TACサービスリクエストをオープンします。
電源障害または不明	デバイスまたはインレット回路の電源が突然故障し、スイッチへの電源供給が一時的に停止する場合があります。	電源が正常かどうか、LEDの色を確認し、インレット入力回路を確認します。
冗長性強制スイッチオーバー	コマンド <code>redundancy force-switchover</code> が実行され、スタンバイがアクティブロールになり、ソフトウェアのリセットのために前のアクティブが移行します。	ありません。
イメージのインストール	新しいCisco IOS® XEイメージのインストールの結果、デバイスがリロードされました。	ありません。

関連データの収集

- 発生の正確な日時。
- 予期しないリロードイベントの前に何が起きていましたか。おそらく、設定の変更、デバイスへのログイン、またはデバイスへの影響はありません。
- イベントの前に報告されたエラーのsyslogメッセージはありますか。外部syslogサーバがある場合は、関連するエラーログがあるかどうかを確認します。
- デバイスから `show tech-support` コマンドを収集します。
- イベントの発生前に何が起こったかを把握するのに役立つその他の情報や所見 (電源障害など)

 **注意：** イベント発生直後に情報を収集することは非常に重要です。リロードイベントが発生した数日後または数週間後にログ収集が発生した場合は、適切な根本原因を提供する保証はありません。

デバイスが起動して安定したら、次の追加情報を収集して、リロードイベントの原因を特定します。

前回のリロードの理由

システムによって最後に記録されたりロード理由を確認します。

<#root>

Switch#

show version | include uptime|returned|reload|Version

Cisco IOS XE Software, Version 16.12.08

Cisco IOS Software [Gibraltar], Catalyst L3 Switch Software (CAT9K_IOSXE), Version 16.12.8, RELEASE SOFTWARE (FO

licensed under the GNU General Public License ("GPL") Version 2.0. The software code licensed under GPL Version 2.0 is free software that comes

GPL code under the terms of GPL Version 2.0. For more details, see the

BOOTLDR: System Bootstrap, Version 17.10.1r, RELEASE SOFTWARE (P)

Switch uptime is 3 hours, 14 minutes

System returned to ROM by Reload Command

Last reload reason: Reload Command

Next reload AIR license Level: AIR DNA Advantage

Switch Ports Model SW Version SW Image Mode

Configuration register is 0x102 (will be 0x2102 at next reload)

デバイスは、最後に発生したりロードイベントの履歴データを保存します。この情報は、リロードが繰り返されているかどうか、およびスイッチによって記録された理由を確認するために重要です。このデータを表示するために使用するコマンドは次のとおりです show logging onboard switch

uptime detail.

<#root>

Switch#

show logging onboard switch active uptime detail

UPTIME SUMMARY INFORMATION

First customer power on : 04/28/2022 01:24:40

Total uptime : 0 years 41 weeks 2 days 9 hours 55 minutes

Total downtime : 0 years 22 weeks 4 days 7 hours 3 minutes

Number of resets : 326

Number of slot changes : 2

Current reset reason : Reload Command

Current reset timestamp : 07/19/2023 15:23:33

Current slot : 1

Chassis type : 215

Current uptime : 0 years 0 weeks 0 days 3 hours 0 minutes

UPTIME CONTINUOUS INFORMATION

Time Stamp | Reset | Uptime

MM/DD/YYYY HH:MM:SS | Reason | years weeks days hours minutes

```
-----
07/13/2023 17:57:49 Image Install 0 0 0 0 0
07/13/2023 18:48:58 Reload Command 0 0 0 0 40
07/14/2023 00:55:30 Reload Command 0 0 0 6 0
07/14/2023 11:15:44 Reload Command 0 0 0 10 0
07/14/2023 20:02:26 Reload Command 0 0 0 8 0
07/17/2023 11:32:29 Reload Command 0 0 2 15 0
07/17/2023 21:00:59 Reload Command 0 0 0 9 0
07/18/2023 08:36:20 Reload Command 0 0 0 11 0
07/18/2023 11:00:28 Reload Command 0 0 0 2 0
07/19/2023 07:02:14 Reload Command 0 0 0 19 0

07/19/2023 15:23:33 Reload Command 0 0 0 8 0
-----
```

Tech-Supportコマンド

このコマンドは、システムの一般情報と現在のステータスを収集します。上記のコマンドは、このサポートパッケージに含まれています。この出力ファイルは、サービスリクエストをオープンする際にTACによって要求されます。

データを収集する方法はいくつかあります。

- 記録されたターミナルセッション：ターミナルプログラムを使用して、セッションをテキストファイルに記録します。次に、CLIから `show tech-support` コマンドを実行し、収集が完了するまで待ちます。TACケースにテキストファイルを提供します。
- 「ファイル：CLIから `show tech-support | redirect flash: ShowTech.txt` コマンドを実行する」にリダイレクト。これにより、tech-supportコマンドの結果を含むテキストファイルがデバイスのフラッシュに作成されます。その後、ネットワークで使用可能な任意の転送プロトコルを使用して、デバイスからファイルを抽出する必要があります。（TFTP、FTP、SCPなど）。

<#root>

Switch#

```
show tech-support | redirect flash:ShowTech.txt
```

Switch#

```
dir flash: | include .txt
```

```
499721 -rw- 16090 Jul 19 2023 15:24:02 +00:00 rdope_out.txt
499728 -rw- 1328023 Jul 19 2023 19:12:57 +00:00 ShowTech.txt
```

Switch#

```
copy flash:ShowTech.txt tftp:
```

Address or name of remote host []? 192.168.1.1

Destination filename [ShowTech.txt]?

!!!

TAC用に収集すべきコマンド

スイッチには、システムロギング情報が保存されます。この情報を使用して、予期しないリロードイベントが発生した前後の状況を詳細に分析できます。クラッシュが発生した場合、スイッチはクラッシュデータも暗号化ファイルに保存します。このファイルはTACの専門家が分析できます。

トレースログ

トレースログは、Cisco IOS® XE内の各プロセスの内部ログです。tracelogsディレクトリはデフォルトで作成され、その内容は定期的に上書きされます。このフォルダは、Catalystデバイスの `bootflash` または `flash` にあります。

トレースログの生成

<#root>

Switch#

request platform software trace archive

Creating archive file [flash:Switch_1_RP_0_trace_archive-20230719-192115.tar.gz]

Done with creation of the archive file: [flash:Switch_1_RP_0_trace_archive-20230719-192115.tar.gz]

Switch#

dir flash: | include .gz

499729 -rw- 29573907 Jul 19 2023 19:21:22 +00:00

Switch_1_RP_0_trace_archive-20230719-192115.tar.gz

システムレポート

システムレポートは、予期しないリロードが発生したときに、ソフトウェア実行で利用可能な情報のほとんどを収集する圧縮ファイルです。システムレポートには、トレースログ、crashinfo、およびコアファイルが含まれます。このファイルは、クラッシュまたはソフトウェアエラーが原因でCisco IOS® XEスイッチで予期しないリロードが発生した場合に、自動的に作成されます。このファイルは `crashinfo` ディレクトリにあります。このファイルは暗号化されており、デコードと分析にはTACのサポートが必要です。

<#root>

Switch#

dir crashinfo: | include .gz

Directory of crashinfo:/

19 -rwx 655080 Aug 7 2013 16:31:31 +00:00

 注:.gz拡張子で終わるこれらのファイルは、ネットワークで利用可能な任意の転送プロトコルを使用してデバイスから抽出する必要があります。(TFTP、FTP、SCPなど)。

トラブルシュート

電源投入

説明

電源ユニット(PSU)が手動で停止および点灯した。これは、電力の長時間の中断に関連している可能性もあります。このシナリオでは、クラッシュファイルやコアファイルは生成されません。

修復方法

1. 電源が手動でオフになっているかどうかを確認します。そうでない場合は、検証を続行します。
2. 電源装置の電源コードが緩んでいないか、簡単に取り外されていないことを確認します。
3. 同じインレット回路を共有する他のデバイスにも停止が発生したかどうかを確認します。スイッチのみが停止した場合は、検証を続行します。
4. スイッチに電力が供給されているインレット回路に、スイッチからの電力を断つ長時間の停止が発生していないかどうかを確認します。
5. 以前のすべての条件を確認し、オンサイトで電源に関する問題が見つからない場合は、TACサービスリクエストをオープンします。

stack merge due to incompatibility

説明

スタックのスタンバイスイッチがアクティブスイッチとの通信を失い、スタック内のすべてのスイッチ間でマージをトリガーして、新しいアクティブスイッチを再選択しました。キープアライブメッセージは、スタックデータケーブルを介して継続的に送受信されます。これらのメッセージが時間通りに送受信されない場合、スイッチは通信の喪失を宣言し、スタックのマージが発生します。

修復方法

1. スタックデータケーブルが正常であり、スタックデータスロットにゆるやかに挿入されていないことを確認します。

2. スタックデータケーブルが正しく取り付けられており、ネジがきつすぎないことを確認します。
3. スイッチにスタックモジュールがある場合は、ネジがきつすぎないこと、およびスタックベイにゆるやかに挿入されていないことを確認します。
4. スタックのマージによるリロードが続く場合は、スタッキングデータケーブルとスタッキングデータモジュールの交換に進みます (スイッチにスタッキングモジュールがある場合) 。
5. データケーブルを交換した後もスタックのマージが続行される場合は、TACケースをオープンします。

Reloadコマンド

説明

ソフトウェアの手動リロードを指示するために、スイッチのCLIでコマンド`reload`が実行されました。

修復方法

指定されたコマンドの使用により、リロードで利用可能な修復処理は行われません。

LocalSoftまたはCPUの致命的なエラー

説明

ソフトウェアまたはCPUでエラー状態が発生し、デバイスが強制的にリセットされました。これはソフトウェアによって生成されたリロードで、Cisco Bug ID [CSCvr77861](#)に関連している可能性があります。このエラー状態により、コアファイルまたはクラッシュは生成されません。

修復方法

1. バグの詳細を確認し、スイッチを最新の修正済みバージョンにアップグレードします。
2. 問題が再発した場合は、問題の前後のトレースログと追加のログデータを収集します。
3. TACサービスリクエストをオープンします。

電源障害または不明

説明

デバイスまたはインレット回路の電源が突然故障し、スイッチへの電源供給が一時的に停止する場合があります。また、スイッチに接続されているUPS (ある場合) の電源の非常に短い中断に関連している可能性もあります。このシナリオでは、クラッシュファイルやコアファイルは生成されません。

修復方法

1. 電源のLEDが緑であることを確認します。点灯しているLEDがない場合、または赤色で表示されている場合は、正常に動作しているPSUに交換してください。
2. 電源装置の電源コードが緩んでいないか、簡単に取り外されていないことを確認します。
3. スイッチがUPSに接続されている場合は、スイッチの電源が切断された可能性のある停止がないことを確認します。
4. 同じインレット回路を共有する他のデバイスにも停止が発生したかどうかを確認します。スイッチのみが停止した場合は、検証を続行します。
5. スイッチに電力が供給されているインレット回路に、電圧/電流レベルの変動や小さなフラップがないかどうかを確認します。
6. 上記のすべての条件を確認し、現場で電源のバリエーションに関する問題が見つからない場合は、TACサービスリクエストをオープンします。

Redundancy Force-Switchover (冗長強制スイッチオーバー)

説明

コマンド `redundancy force-switchover` が実行され、スタンバイがアクティブロールになり、ソフトウェアのリセットのために前のアクティブが移行します。

修復方法

指定されたコマンドが原因で、アクティブスイッチのリロードとして利用可能な修復操作はありません。

イメージのインストール

説明

新しいCisco IOS® XEイメージのインストールの結果、デバイスがリロードされました。

修復方法

インストールプロセスが原因でスタックのリロードが発生し、予期されているため、修復処理は行われません。

コアファイルが存在するかクラッシュする

説明

スイッチがクラッシュし、クラッシュファイルまたはコアファイルが生成された。flash：または

crashinfo : ディレクトリにある次のファイルのいずれかを確認します

次のコマンドをスイッチ上で実行すると、すべてのディレクトリでコアファイル、システムレポート、および低メモリしきい値ファイルを検索できます。

- 出力にファイルが表示されず、ディレクトリのみが表示される場合は、これらの理由によりクラッシュは発生していません。
- ファイルは表示されるが、対象または問題のあるイベントの日付と時刻に一致しない場合

<#root>

cats-c9300#

dir /recur all-fileSYSTEMS | inc Directory of|crashinfo_|core.gz|fullcore|system-report|kernel.rp|thresh

Directory of system:/*
Directory of system:/
Directory of system:/memory/
Directory of system:/
Directory of tmpsys:/*
Directory of crashinfo:/*
Directory of crashinfo:/tracelogs/
Directory of crashinfo:/
Directory of crashinfo:/license_evlog/

Directory of crashinfo:/

<-Inside crashinfo:/ directory

12	-rw-	483563	Jun 27 2023 17:15:52 +00:00	cats-c9300_crashinfo_1_RP_00_00_20230627-171547-U
13	-rw-	139205443		

Jun 27 2023

17:16:49 +00:00

cats-c9300_1_RP_0-system-report_1_20230627-171626-UTC.tar.gz

<-System Report (May also contain a core.gz file)

16	-rw-	223501	Jul 30 2023 13:49:41 +00:00	cats-c9300_crashinfo_1_RP_00_00_20230730-134940-U
28	-rw-	420518	Aug 29 2023 15:56:18 +00:00	cats-c9300_crashinfo_1_RP_00_00_20230829-155613-U
21	-rw-	53900932		

Aug 29 2023

15:56:53 +00:00

cats-c9300_1_RP_0-system-report_1_20230829-155647-UTC.tar.gz

<-System Report (May also contain a core.gz file

)
Directory of flash:/*
Directory of flash:/
Directory of flash:/pcap/
Directory of flash:/

Directory of flash:/.images/
Directory of flash:/.images/17.09.02.0.3040.1667428055/
Directory of flash:/
Directory of flash:/cflow/
Directory of flash:/cflow/ctc_pids/
Directory of flash:/product_analytics/
Directory of flash:/product_analytics/
Directory of flash:/product_analytics/policies/
Directory of flash:/product_analytics/
Directory of flash:/product_analytics/databases/
Directory of flash:/
Directory of flash:/installer/
Directory of flash:/installer/issu_crash/
Directory of flash:/installer/
Directory of flash:/
Directory of flash:/core/
Directory of flash:/core/modules/

Directory of flash:/core/

<-Inside flash:/core/

262146 -rw- 41575076

Jul 30 2023

13:50:06 +00:00

cats-c9300_1_RP_0_x86_64_crb_linux_iosd_ngwc-universalk9-ms_27272_20230730-134942-UTC.core.gz

<-Core File

262147 -rw- 44973003

Aug 28 2023

12:49:07 +00:00

cats-c9300_1_RP_0_x86_64_crb_linux_iosd_ngwc-universalk9-ms_18507_20230828-124841-UTC.core.gz

<-Core File

262148 -rw- 44997000

Aug 29 2023

11:22:30 +00:00

cats-c9300_1_RP_0_x86_64_crb_linux_iosd_ngwc-universalk9-ms_1466_20230829-112204-UTC.core.g

z

<-Core File

376833 -rw- 13189075

Sep 7 2023

18:42:13 +00:00

cats-c9300_1_RP_0_fed_2564_20230907-184202-UTC.core.gz

<-Core

Directory of flash:/prst_sync/

Directory of flash:/.rollback_timer/
Directory of flash:/
Directory of flash:/dc_profile_dir/
Directory of flash:/
Directory of flash:/pnp-info/
Directory of flash:/
Directory of flash:/ss_disc/
Directory of flash:/tech_support/
Directory of flash:/sys_report/
Directory of flash:/
Directory of flash:/Tbot/
Directory of flash:/dbpersist/
Directory of flash:/dbpersist/history/
Directory of flash:/dbpersist/
Directory of flash:/dbpersist/DMI_STATE_DB/
Directory of flash:/dbpersist/
Directory of flash:/onep/
Directory of flash:/onep/apps-cli/
Directory of flash:/
Directory of flash:/guest-share/
Directory of flash:/
Directory of flash:/fp_cc_crash/
Directory of flash:/rommon_sync/
Directory of flash:/
Directory of flash:/EDScisco/
Directory of flash:/
Directory of flash:/SHARED-IOX/
Directory of flash:/
Directory of flash:/confd_debugged_dumps/
Directory of flash:/
Directory of flash:/PATCH-backup/

Directory of flash:/

114756 -rw- 474448

Mar 30 2023

19:50:53 +00:00

threshold_lowmem_info_20230330-195051-UTC

<-May indicate memory leak

Directory of webui:/*
Directory of webui:/
Directory of nvram:/*
Directory of nvram:/

修復方法

RCAを決定するには、TACケースが必要です。

- このファイルは、アーキテクチャチームによって分析される必要があります。
- サービスリクエストをオープンする際には、適切なチームでケースをオープンするために、製品>予期しないリブート>ソフトウェア障害を選択してください

Cisco Bug ID

Catalyst 9000シリーズスイッチで予期しないリロードを引き起こす可能性のある不具合がいくつかあります。

 注：内部バグ情報にアクセスできるのは登録シスコユーザだけです。

Cisco Bug ID CSCvp56289	Platinum電源(PWR-C1-350WAC-P)を使用した、9300スイッチのサイレントリロード
Cisco Bug ID CSCvv27849	Cat 9Kおよび3K:FEDプロセスによって予期しないリロードが発生しました。
Cisco Bug ID CSCvr77861	Cat9300/C9500/C9500Hスイッチが、前回のリロード理由をLocalSoftまたはCpuCatastrophicErrとしてリ_ _{may} ロードする
Cisco Bug ID CSCvu97189	show platform forward(SPF)が原因で、デバイスがフリーズまたはリロードする
Cisco Bug ID CSCwe11818	スイッチオーバー後にC9300Lスタックのマージが発生する

関連情報

- [シスコのテクニカルサポートとダウンロード](#)

翻訳について

シスコは世界中のユーザにそれぞれの言語でサポート コンテンツを提供するために、機械と人による翻訳を組み合わせて、本ドキュメントを翻訳しています。ただし、最高度の機械翻訳であっても、専門家による翻訳のような正確性は確保されません。シスコは、これら翻訳の正確性について法的責任を負いません。原典である英語版（リンクからアクセス可能）もあわせて参照することを推奨します。