

EARL PATCH_INVOCATION_LIMIT エラーによるモジュールクラッシュ

内容

[概要](#)

[背景説明](#)

[トラブルシュート](#)

概要

このドキュメントでは、%EARL-SP-2-PATCH_INVOCATION_LIMITエラーに関連するスーパーバイザモジュール(WS-X623)または分散型フォワーディングカード(DFC)ラインカードのリブートの原因を調査する方法について説明します。

このドキュメントは、Catalyst 6500/Cisco 7600プラットフォームに適用されます。

背景説明

Catalyst 6500/7600では、パケットのほとんどは、一連のASICとフォワーディングエンジンを通じて純粹にハードウェアで転送されます。

これらのコンポーネント間で問題が検出され、パケット転送が無効になる可能性がある場合、Cisco IOS®ソフトウェアはパッチを適用するときにEncoded Address Recognition Logic(EARL)リカバリメカニズムをトリガーします。パッチは、対応する要素(フォワーディングエンジン/ASIC)をリセットして、デバイスの適切な機能を復元できるようにします。

設計上、EARLリカバリパッチが30秒以内に10回連続して実行され、問題が解決されない場合、モジュールのリブートがトリガーされます。確認するには、SPからshow platform software earl reset configコマンドを入力します。

```
6500-sp#show platform software earl reset config
EBUS Out of seq.      : Enabled
Earl freeze check.    : Enabled
EARL Patch invocation limit per every 30 secs  : 10
Upon reaching EARL patch invocation limit : Crash
```

トラブルシュート

モジュールが予期せずリブートすると、crashinfoファイルが生成され、ローカルフラッシュファイルシステムに保存されます。

このエラーは、スーパーバイザモジュールによって生成される可能性があります。

```
%EARL-SP-2-PATCH_INVOCATION_LIMIT: 10 Recovery patch invocations in the last 30 secs
have been attempted. Max limit reached
```

```
%Software-forced reload
```

またはDFCラインカードを使用して次の操作を行います。

```
%EARL-DFC9-2-PATCH_INVOCATION_LIMIT: 10 Recovery patch invocations in the last 30 secs
have been attempted.
```

```
Max limit reached
```

```
%Software-forced reload
```

このメッセージはcrashinfoファイルに表示されます。これは、EARLリカバリパッチが30秒以内に10回適用されたが成功しなかったために、モジュールがリブートしたことを示しています。モジュールのリセットは、正しい機能を復元するためにトリガーされます。

過剰なパッチ呼び出しのトリガーを確認するには、crashinfoファイルを調査する必要があります。

この例では、パッチが要求された回数、時間、および理由を確認できます。

```
Num. of times patch applied : 10
Num. of times patch requested : 11 <<<<<
AclDeny detection: (Total=12 Failed=1)
Time Reason InProgress Data
-----+-----+-----+-----+
Jan 21 2014,05:52:57.281 GMT Earl Patch Limit Reach 0100 0
Jan 21 2014,05:52:57.281 GMT Tycho L2 mode L3 rst 0000 CAFE000C
Jan 21 2014,05:52:56.905 GMT Tycho L2 mode L3 rst 0000 CAFE000C
Jan 21 2014,05:52:54.677 GMT Tycho L2 mode L3 rst 0000 CAFE000C
Jan 21 2014,05:52:53.625 GMT Tycho L2 mode L3 rst 0000 CAFE000C
Jan 21 2014,05:52:52.773 GMT Tycho L2 mode L3 rst 0000 CAFE000C
Jan 21 2014,05:52:51.661 GMT Tycho L2 mode L3 rst 0000 CAFE000C
Jan 21 2014,05:52:51.257 GMT Tycho L2 mode L3 rst 0000 CAFE000C
Jan 21 2014,05:52:50.321 GMT Tycho L2 mode L3 rst 0000 CAFE000C
Jan 21 2014,05:52:48.709 GMT Tycho L2 mode L3 rst 0000 CAFE000C
Jan 21 2014,05:52:47.933 GMT Tycho L2 mode L3 rst 0000 CAFE000C
Jan 21 2014,05:52:38.509 GMT Tycho L2 mode L3 rst 0000 CAFE000C
```

「CAFE000C」が「Data」列に表示されている場合は、さらにcrashinfoファイルにある「show earl status」の出力を確認する必要があります。

```
----- show earl status -----
Adj. table interface block : Total interrupts - 11
AT_SEQ_ERR_INT : 0
AT_FOVR_INT : 0
AT_FUDR_INT : 0
AT_IB_ADJ_INT : 0
AT_BZONE_INT : 0
AT_CORR_ECC_ERR_INT : 0
AT_UNCORR_ECC_ERR_INT : 11 <<<<<
```

これは、EARLパッチがAT_UNCORR_ECC_ERR_INTエラーから回復しようとして実行されたことを意味します。これは、ハードウェアの問題を示す隣接関係エラー訂正コード(ECC)エラーです。

次の手順では、スロットにモジュールを取り付け直します。それでもエラーが発生する場合は、モジュールを交換する必要があります。

スーパーバイザモジュールのEARLメカニズムの現在のステータスを確認するには、次のコマンドを入力します。

```
# remote command switch show platform hardware earl status
```

DFCラインカードに問題がある場合は、次のコマンドを入力します。

```
# remote command module [slot number] show platform hardware earl status
```

該当するセクションを含むサンプル出力を次の例に示します。AT_UNCORR_ECC_ERR_INTカウンタには0以外の値があり、モジュールの交換を検証します。

```
6500# remote command switch show platform hardware earl status
<snip>
Adj. table interface block : Total interrupts - 2
AT_SEQ_ERR_INT : 0
AT_FOVR_ERR_INT : 0
AT_FUDR_ERR_INT : 0
AT_IB_ADJ_ERR_INT : 0
AT_BZONE_ERR_INT : 0
AT_CORR_ECC_ERR_INT : 0
AT_UNCORR_ECC_ERR_INT : 2
AT_ECC_ERR_DATA_CAPT : 1
```

crashinfoファイルのData列に異なる値が表示されている場合は、Cisco Technical Assistance Center(TAC)のサービスリクエストを開き、show techの出力を関連するcrashinfoファイルとともにアップロードすることをお勧めします。

[%EARL-xxx-2-PATCH_INVOCATION_LIMIT](#)エラーが報告された場合は、[Field Notice 63743](#)が適用される可能性があります。