

Solucionar problemas de erro de CRC da interface do Nexus 9000 com script

Contents

[Introdução](#)

[Informações de Apoio](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Etapas para instalar o requirements.txt](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Informações de Apoio](#)

[Etapas da execução do script](#)

[Execução de Script de Pesquisa \(Script-1\)](#)

[Execução do Script do Analisador \(Script-2\)](#)

[Revisão da Saída do Script do Analisador \(Script-2\)](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introdução

Este documento descreve as etapas para executar o script CRC (Cyclic Redundancy Check, Verificação de redundância cíclica) do Nexus 9000, que identifica portas com erros de CRC e fornece etapas de correção.

Informações de Apoio

Os switches Cisco Nexus 9000 Series usam switching cut-through por padrão. O switching cut-through é onde um switch toma uma decisão de encaminhamento em um quadro e começa a encaminhar o quadro a partir de uma interface de saída assim que o switch tiver processado o suficiente do cabeçalho do quadro para tomar uma decisão de encaminhamento válida. Isso difere do switching store-and-forward, em que um switch armazena o quadro inteiro em buffer antes de encaminhá-lo para fora de uma interface de saída.

Para solucionar erros de CRC de interface, os valores incrementais de contadores de CRC e FCS (Frame Check Sequence) precisam ser revisados para solucionar erros de contadores de interface nesses switches.

Esse script automatiza a identificação de erros de CRC/FCS em switches ASIC (Application Specific Integrated Circuit, Circuito integrado específico de aplicativo) de escala de nuvem 9200 e 9300. Ele coleta os valores dos contadores de interface CRC e FCS em intervalos periódicos para ver se os erros são históricos ou ao vivo e fornece etapas de correção.

A execução do script é dividida em duas partes, onde,

1. O script de pesquisa (Script-1) coleta dados de erro de interface em arquivos a cada 10-30 para duração máxima de até sete dias.
2. O Script do Analisador (Script-2) analisa essas saídas e fornece saída tabular com interfaces que são a origem do erro, bem como interfaces que estão apenas encaminhando os pacotes estompados.

Execute o script-2 pelo menos após 30 minutos de execução do script-1, ou seja, pelo menos quando dois ou mais arquivos forem coletados como parte da execução do script-1.

O script coleta a saída desse conjunto de comandos e analisa a mesma para identificar a origem do CRC.

Consulte o link na seção "Informações relacionadas".

```
switch#show interface
```

```
switch#show interface counters errors non-zero
```

```
switch#show interface hardware-mappings
```

```
switch# slot {x} show hardware internal tah counters asic {y}
```

Pré-requisitos

O script está disponível no Git.

Ele precisa ser baixado e executado da máquina cliente (servidor de salto) com acesso de rede aos switches Nexus, onde a análise de erro de CRC é necessária.

Clique [aqui](#) para fazer o download do script.

Requisitos

Verifique se estes pré-requisitos estão instalados na máquina do cliente (servidor de salto):

1. Python3
2. Máquina cliente (servidor de salto) para ter acesso à rede para switches Nexus
3. Nexus_CRC_requirements.txt disponível no git para ser instalado na máquina cliente.
(Esta é uma configuração única no host de salto do cliente. Esta etapa instala as bibliotecas python necessárias para o host de salto)

Etapas para instalar o requirements.txt

Etapa 1: Faça o download do arquivo NEXUS_CRC_requirements.txt

Etapa-2: Abrir a janela do terminal /prompt de comando

Etapa-3: Navegue até a pasta em que o NEXUS_CRC_requirements.txt está localizado e execute o comando:

```
#pip install -r Nexus_CRC_requirements.txt
```

```
[rgajjar@RGAJJAR-M-925B NEXUS_CRC_Latest % pip3 install -r NEXUS_CRC_Requirements.t
Defaulting to user installation because normal site-packages is not writeable
Collecting DateTime==4.3
  Using cached DateTime-4.3-py2.py3-none-any.whl (60 kB)
Collecting numpy==1.21.2
  Using cached numpy-1.21.2-cp38-cp38-macosx_10_9_x86_64.whl (16.9 MB)
Collecting pandas==1.3.2
  Using cached pandas-1.3.2-cp38-cp38-macosx_10_9_x86_64.whl (11.4 MB)
Collecting paramiko==2.7.2
  Using cached paramiko-2.7.2-py2.py3-none-any.whl (206 kB)
Collecting python-dateutil==2.8.2
  Using cached python_dateutil-2.8.2-py2.py3-none-any.whl (247 kB)
Collecting stdiomask==0.0.5
  Using cached stdiomask-0.0.5-py3-none-any.whl
Collecting tabulate==0.8.9
  Using cached tabulate-0.8.9-py3-none-any.whl (25 kB)
```

Após a instalação bem-sucedida, ela mostra a mensagem abaixo:

Data e hora da instalação bem-sucedida: numerpy-1.21.2 pandas-1.3.2 paramiko-2.7.2 python-dateutil-2.8.2 stdiomask-0.0.5 tabulate-0.8.9 termcolor-1.1.0

Componentes Utilizados

O script é testado nestes servidores de salto:

- Windows-10 de 64 bits
- MAC Monterey

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a rede estiver ativa, certifique-se de que você entenda o impacto potencial de qualquer comando.

Produtos Relacionados

Este script tem como objetivo analisar erros de CRC para switches ASIC de escala de nuvem Nexus 9200 e 9300:

Plataformas aplicáveis: switches fixos Nexus 9200/9300

- N9K-C92160YC-X
- N9K-C92300YC
- N9K-C92304QC
- N9K-C92348GC-X
- N9K-C923C
- N9K-C9272Q
- N9K-C9332C
- N9K-C9364C
- N9K-C93108TC-EX
- N9K-C93108TC-EX-24
- N9K-C93180LC-EX
- N9K-C93180YC-EX
- N9K-C93180YC-EX-24

- N9K-C93108TC-FX
- N9K-C93108TC-FX-24
- N9K-C93180YC-FX
- N9K-C93180YC-FX-24
- N9K-C9348GC-FXP
- N9K-C93240YC-FX2
- N9K-C93216TC-FX2
- N9K-C933C-FX2
- N9K-C933C-FX2-E
- N9K-C93360YC-FX2
- N9K-C93180YC-FX3
- N9K-C93108TC-FX3P
- N9K-C93180YC-FX3S
- N9K-C9316D-GX
- N9K-C93600CD-GX
- N9K-C9364C-GX
- N9K-C9364D-GX2A
- N9K-C9332D-GX2B

Informações de Apoio

Os switches Cisco Nexus 9000 Series usam switching cut-through por padrão.

Os valores incrementais do contador de CRC e FCS precisam ser revisados para solucionar problemas de erros do contador de interface nesses switches.

Esse script automatiza a identificação de erros de CRC/FCS em switches ASIC de escala de nuvem 9200 e 9300. Ele coleta os valores dos contadores de interface CRC e FCS em intervalos periódicos para ver se os erros são históricos ou ao vivo e fornece etapas de correção.

A execução do script é dividida em duas partes, onde,

1. O script de pesquisa (Script-1) coleta dados de erro de interface em arquivos a cada 10-30 para duração máxima de até sete dias.
2. O Script do Analisador (Script-2) analisa essas saídas e fornece saída tabular com interfaces que são a origem do erro, bem como interfaces que estão apenas encaminhando os pacotes estompados.

Execute o script-2 pelo menos após 30 minutos de execução do script-1, ou seja, pelo menos quando dois ou mais arquivos forem coletados como parte da execução do script-1.

Etapas da execução do script

Execução de Script de Pesquisa (Script-1)

Essas etapas são para executar o script Poller, que coleta contadores de erro CRC /FCS em arquivos em intervalos periódicos.

Etapa-1: Abra o terminal /prompt de comando e execute "NEXUS_CRC_POLLER.py" :

```
#python3 NEXUS_CRC_POLLER.py
```

Entradas:

Insira o IP/FQDN do switch Nexus, nome de usuário e senha:

```
rgajjar@RGAJJAR-M-925B NEXUS_CRC_Latest % python3 NEXUS_
Enter the IP address of Switch: 10.78.51.89

-----
Enter the username: admin

-----
Enter the password: *****
Trying to connect to Nexus...
Connection established to the Nexus
```

Etapa 2: digite o caminho para a pasta (local no host de salto), onde deseja salvar os arquivos:

Formato de pasta válido:

EXEMPLO:

Windows-> C:\Users\Admin\Desktop\Nexus\

MAC -> /Users/admin/Desktop/Nexus/

****OBSERVE** que a coleta de dados e a execução do script serão afetadas se o formato da pasta não for o acima. Verifique também se a pasta onde deseja salvar os arquivos já existe**

```
-----
Please enter the folder where files have to be stored
-----
VALID folder format:
EXAMPLE:
Windows-> C:\Users\Admin\Desktop\CRC_NEXUS\
MAC -> /User/admin/Desktop/CRC_NEXUS/
-----
PLEASE NOTE that data collection and script execution might get impacted if folder format is not as below
-----
Enter the absolute path of the folder where the files have to be stored:/Users/rgajjar/Desktop/CRC_NEXUS/
-----
Enter the End Time until which the script runs(in the format of yyyy-mm-dd hh:mm, current time:2022-09-15 17:26.... maximum
-----
Model : N9K-C9236C
Version : 7.0(3)I7(6)
HostName : RP
```

Etapa-3: Digite a duração para a qual deseja executar o script:

Máximo - Sete dias

Mínimo - Executar por pelo menos 30 minutos para coletar contadores CRC várias vezes e identificar incrementos

****O script coleta erros de interface a cada 10 a 30 minutos e salva os dados em arquivos no caminho especificado na entrada anterior. Hora de término do script de coleta de dados com base na Hora de Término fornecida na entrada****

```

-----
Please enter the folder where files have to be stored
-----
VALID folder format:
EXAMPLE:
Windows-> C:\Users\Admin\Desktop\CRC_NEXUS\
MAC -> /User/admin/Desktop/CRC_NEXUS/
-----
PLEASE NOTE that data collection and script execution might get impacted if folder format is not as below
-----
Enter the absolute path of the folder where the files have to be stored:/Users/rgajjar/Desktop/CRC_NEXUS/
-----
Enter the End Time until which the script runs(in the format of yyyy-mm-dd hh:mm, current time:2022-09-19 17:04.... maximum
-----
Model : N9K-C9236C
Version : 7.0(3)I7(6)
HostName : RP

Collecting data.....
/Users/rgajjar/Desktop/CRC_NEXUS/CRC_20220919_1704.txt is created
Collecting data.....
/Users/rgajjar/Desktop/CRC_NEXUS/CRC_20220919_1710.txt is created

```

Etapa-4: Se não houver erros no domínio, ele perguntará se o usuário ainda deseja continuar e coletar dados mais uma vez:

```

No errors in the Switch, do you still want to run the script(y/n):y
Script will only generate files if errors are generated in given time range of script execution

```

Execução do Script do Analisador (Script-2)

Essas etapas são para executar o script do analisador , que analisa os arquivos de erro CRC /FCS coletados pelo script de pesquisa e fornece etapas de correção.

Inicie a execução do script do Analisador (Script-2), quando houver pelo menos dois arquivos gerados como parte da execução do Script de Sondagem (Script-1) para comparar dados (ou seja, após aproximadamente 30 minutos da execução do script de Sondagem).

Mantenha a resolução da fonte da sessão do terminal em 100% para obter uma exibição tabular de saída apropriada.

Etapa-1: Abra o terminal /prompt de comando e execute "NEXUS_CRC_PARSER.py":

Digite o mesmo local de arquivo, onde você coletou dados do Script-1.

Exemplo:

Digite o caminho absoluto da pasta onde os arquivos estão armazenados:
/Users/regajjar/Desktop/CRC_NEXUS/

Revisão da Saída do Script do Analisador (Script-2)

Exemplo de tabela de execução e saída para a versão do switch >=10.2:

```

rgajjar@RGAJJAR-M-925B NEXUS_CRC_Latest % python3 NEXUS_CRC_PARSER.py
Please enter the folder where files are stored
Please make sure we have at least two files exists in the directory where you have saved data
-----
VALID folder format:
EXAMPLE:
Windows-> C:\Users\Admin\Desktop\CRC\
MAC -> /Users/admin/Desktop/CRC/
-----
PLEASE NOTE that data collection and script execution might get impacted if folder format is not as above
-----
Enter the absolute path of the folder where the files are stored:/Users/rgajjar/Desktop/CRC_NEXUS/
-----
You have CRC files for the below date range
1.2022-08-18
Fetching first and last file of the same date 20220818
CRC_20220818_1615.txt
CRC_20220818_1630.txt
-----
The script is executing.....
Version: 10.2(3)
Hostname: F.cisco.cm
-----
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|          | Align-Err | FCS-Err | StompedCRC | eth_crc | eth_stomped_crc | Remediation
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Eth1/14 |          0 |          0 |          0 |      345 |          673 | Please ignore.
|          |          |          |          |          |          | These are Stomped errors
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Eth1/18 |          0 |          0 |          0 |      653 |          236 | It is physical layer prob
|          |          |          |          |          |          | Please Check for SFP and
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Eth1/24 |        384 |          0 |          25 |          0 |          0 | This could be Physical Li
|          |          |          |          |          |          | Contact Cisco TAC to trou
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
rgajjar@RGAJJAR-M-925B NEXUS_CRC_Latest %

```

Exemplo de tabela de execução e saída para a versão do switch < 10.2:

```

rgajjar@RGAJJAR-M-925B NEXUS_CRC_Latest % python3 NEXUS_CRC_PARSER.py
Please enter the folder where files are stored
Please make sure we have at least two files exists in the directory where you have saved data
-----
VALID folder format:
EXAMPLE:
Windows-> C:\Users\Admin\Desktop\CRC\
MAC -> /Users/admin/Desktop/CRC/
-----
PLEASE NOTE that data collection and script execution might get impacted if folder format is not as above
-----
Enter the absolute path of the folder where the files are stored:/Users/rgajjar/Desktop/CRC_NEXUS/
-----
You have CRC files for the below date range
1.2022-09-11
Fetching first and last file of the same date 20220911
CRC_20220911_1115.txt
CRC_20220911_1132.txt
-----
The script is executing.....
Version: 9.2(3)
Hostname: switch
-----
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|          | input_errors | crc | Align-Err | FCS-Err | 02-RX Frm with FCS Err | 16-RX Frm CRC Err(Stomp) | Remediation
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Eth1/5 |          252 |    0 |          0 |      3534 |          8635 |          6455 | It is a physical
|          |          |    |          |          |          |          | Please Check for
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Eth1/7 |          234 |   275 |         273 |          0 |          0 |          5344 | Please ignore.
|          |          |    |          |          |          |          | These are Stompe
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Eth1/9 |          535 |    0 |         935 |          0 |          0 |          0 | This could be PH
|          |          |    |          |          |          |          | Contact Cisco TA
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
rgajjar@RGAJJAR-M-925B NEXUS_CRC_Latest %

```

Informações Relacionadas

Para compreender melhor a identificação de erros de CRC N9K, consulte:

<https://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/switches/nexus-9000-series-switches/216239-nexus-9000-cloud-scale-asic-crc-identifi.html#anc12>

Sobre esta tradução

A Cisco traduziu este documento com a ajuda de tecnologias de tradução automática e humana para oferecer conteúdo de suporte aos seus usuários no seu próprio idioma, independentemente da localização.

Observe que mesmo a melhor tradução automática não será tão precisa quanto as realizadas por um tradutor profissional.

A Cisco Systems, Inc. não se responsabiliza pela precisão destas traduções e recomenda que o documento original em inglês ([link fornecido](#)) seja sempre consultado.