Hoe u FCS en CRC-probleemoplossing voor ACI gebruikt

Inhoud

Inleiding Voorwaarden om het script handmatig uit te voeren Voorwaarden om het script vanaf container uit te voeren Stappen om scripts uit te voeren

Inleiding

ACI volgt Cut-Through Switching waardoor het Packet al verzonden is voordat CRC kan worden berekend. Deze pakketten zijn doorgaans voorzien van een module en doorgestuurd als uitvoerfouten. Omdat ACI deze pakketten niet laat vallen, overschrijdt het pakket en worden de stoom-CRC-tellers op het pad verhoogd. Dit betekent niet dat alle interfaces die de CRC zien, defect zijn. Daarom is een goede triage nodig om de problematische poort/SFP/glasvezel te isoleren. Het proefproces is nu geautomatiseerd door Python-scripts die een eenvoudige oplossing kunnen bieden en handmatige taken kunnen voorkomen. De reikwijdte van dit document is om uit te leggen hoe de automatiseringsscripts moeten worden gebruikt (zie bijgevoegd).

Voorwaarden om het script handmatig uit te voeren

De clientmachine waar het script wordt uitgevoerd, moet aan de volgende vereisten voldoen

- a. Python3 moet worden geïnstalleerd
- b. Netwerktoegang tot het ACI-domein
- c. ABBYY_CRC_requirements.txt (toegevoegd) om te installeren. Dit bestand staat hier.

Download het bestand (ACI_CRC_requirements.txt) naar de client machine

Open terminal en voer het commando-pi3 installatie-r ACI_CRC_requirements.txt uit

```
ABCD-M-G24X:downloads abcd$ pip3 install -r ACI_CRC_requirements.txt
```

Collecting bcrypt==3.2.0 (from -r ACI_CRC_requirements.txt (line 1)) Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/bf/6a/0afb1e04aebd4c3ceae630a87a55fbfbbd94dea4eaf01e53d3 6743c85f02/bcrypt-3.2.0-cp36-abi3-macosx 10 9 x86 64.whl Collecting cffi==1.14.6 (from -r ACI_CRC_requirements.txt (line 2)) Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/ca/e1/015e2ae23230d9de8597e9ad8c0b81d5ac181f08f2e6e75774 b7f5301677/cffi-1.14.6-cp38-cp38-macosx_10_9_x86_64.whl (176kB) || 184kB 1.4MB/s

```
**snip**
```

```
Successfully installed DateTime-4.3 Pillow-8.3.2 bcrypt-3.2.0 cffi-1.14.6 cryptography-3.4.8 cycler-0.10.0 kiwisolver-1.3.2
```

matplotlib-3.4.3 numpy-1.21.2 pandas-1.3.2 paramiko-2.7.2 pyparsing-2.4.7 python-dateutil-2.8.2
pytz-2021.1 six-1.16.0
stdiomask-0.0.5 tabulate-0.8.9 termcolor-1.1.0 zope.interface-5.4.0

Voorwaarden om het script vanaf container uit te voeren

Een container wordt bereid met de bovenstaande Python-verpakkingen.

docker login docker.io docker pull aci-stomper docker run -d --name

Stappen om scripts uit te voeren

Let op, er zijn in totaal twee pythonscripts (ACI_CRC_Poller.py en ACI_CRC_Parser.py). Deze scripts zijn beschikbaar om gedownload te worden van Cisco DevNet Code Exchange met behulp van de onderstaande URL.

https://developer.cisco.com/codeexchange/github/repo/CiscoDevNet/ACI-CRC-FCS-Checker

Download ze allebei op machine/computer, waar je die scripts wilt uitvoeren.

In dit document verwijst script-1 naar ACI_CRC_Poller.py en script-2 naar ACI_CRC_Parser.py.

1. ACI_CRC_Poller.py verzamelt CRC- en FCS-foutgegevens in bestanden om de vijf minuten voor een maximale duur van zeven dagen.

Start script-1 (ACI_CRC_Poller.py) vanaf terminal. Voer het OB IP-adres in voor een van de APIC's in de betreffende cluster en het is aanmeldingsgegevens.

ABCD-M-G24X:downloads abcd\$ python3 ACI_CRC_Poller.py Enter the IP address or DNS Name of APIC: 10.197.204.184

Enter the username: admin

Enter the password: ********* Trying to connect to APIC Connection established to the APIC

2. Script-1 vraagt om de localtion/path op de lokale machine/computer, waar het de records zal opslaan. Typ een geldig pad anders dan het script niet gebruikt wordt.

Please enter the folder where files have to be stored

VALID folder format: EXAMPLE: Windows-> C:\Users\Admin\Desktop\ACI\ MAC -> /User/admin/Desktop/ACI/

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/abcd/Downloads/FCS_Checker/ <<<<<<<

3. Het script vraagt nu om eindtijd van executie.

Voer de tijd in in formaat **jjjj-mm-dd hh:mm** (per lokale tijdzone van het weefsel), minimum 5 minuten en maximum 7 dagen.

Op dit moment begint script-1 met het verzamelen van FCS/CRC-fouten uit het weefsel elke vijf

minuten (tot het eindtijd dat eerder door de gebruiker opgegeven is) en slaat het de gegevens op naar bestanden op het pad dat in eerdere invoer is gespecificeerd.

Enter the End Time until which the script runs(in the format of yyyy-mm-dd hh:mm, current time:2021-09-27 11:27.... maximum upto 2021-10-04 11:27): 2021-09-27 11:32 <<<<<

The script is executing

The script is executing

ABCD-M-G24X:downloads abcd\$

4. Zodra het eerste script met succes is uitgevoerd, zal het rauwe gegevensbestanden op de locatie opslaan, die door de gebruiker in stap 2 zijn gespecificeerd.

Controleer hetzelfde als in het onderstaande voorbeeld.

ABCD-M-G24X:FCS_Checker kbosu\$ pwd /Users/abcd/Downloads/FCS_Checker

Is -I total 16 -rw-r--r--@ 1 kbosu staff 1419 Sep 27 11:28 CRC_FCS_20210927_1128.txt -rw-r--r--@ 1 kbosu staff 1419 Sep 27 11:33 CRC_FCS_20210927_1133.txt ABCD-M-G24X:FCS_Checker abcd\$

5. Nu is het tijd om het tweede script uit te voeren (ACI_CRC_Parser.py).

Script-2 gaat die bestanden gebruiken die gemaakt zijn door script-1 en verder werken.

Voer het OB IP-adres in voor een van de APIC's in de gegeven cluster en het is geloofsbrieven.

Voer ook dezelfde bestandsindeling in die u in stap 2 hebt ingevoerd tijdens het uitvoeren van het eerste script.

ABCD-M-G24X:downloads abcd\$ python3 ACI_CRC_Parser.py

Enter the IP address or DNS Name of APIC: 10.197.204.184

Enter the username: admin

Enter the password: ******** Trying to connect to APIC Connection established to the APIC

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

Enter the absolute path of the folder where the files are stored:/Users/abcd/Downloads/FCS_Checker/

You have CRC and FCS for the below date range 1.2021-09-27 Fetching first and last file of the same date 20210927 CRC_FCS_20210927_1128.txt CRC_FCS_20210927_1133.txt

The script is executing

The script execution has completed

6. Script-2 gaat de gegevens in tabelvorm afdrukken zoals in onderstaande voorbeeld wordt

getoond.

In de eerste plaats gaat het de knoopinterfaces met niet-nulfouten van CRC en FCS vermelden, samen met het verschil in hun CRC/FCS-tellers, gedurende het door de gebruiker gespecificeerde tijdsinterval. Met behulp van LLDP zal het script ook het buurapparaat bepalen dat aangesloten is op bepaalde interfaces. Nog belangrijker is dat het aangeeft welke knooppunt/interface de bron is van fouten uit weefselstandpoint en welke knoopinterfaces nu CRC's zien door Stomp.

Vanuit het perspectief van FCS-probleemoplossing wordt de nadruk gelegd op 'Rood' en aangeduid als 'Lokaal', waar verdere probleemoplossing moet worden gevonden.

Dit is waarschijnlijk de interface(s), waar slechte/gecorrumpeerde pakketten in het weefsel worden ingevoerd en ervoor zorgen dat de CRCs in het weefsel worden overstroomd.

| POD_ID NODE_ID NODE_NAME NODE_ROLE INTERFACE 20210927_1128 20210927_1133 20210927_20210927_1133 20210927_1133 20210927_20210927_1133 20210927_20200000000000000000000000000000000 | | | | | | | | | | | | | | 10927_112 | | | | |
|---|-------|--------|-------|-----------------|-----------------------------|---------------|-----------------|---------------|------------|------|----------|-------|-------|-----------|------|-------|--------|------------------------|
| + | | 4 | | + | + | + | +- | CRC | (| CRC | Diff- | + | FCS | | +FC | CS Di | iff+ | |
| I | 1 | I | 302 | bal-aci0 |)6-t2-leaf2 | leaf | + eth1/44 | + 50028(| 0682375 | 9 | 1278 | 4188 | 3 5 | 00280 | 6823 | 759 | 127841 | 888 <mark>N</mark> o |
| LL | DF | , / | DP | neiahbour | s found plea | ase ch | eck physic | ally whe | ere this i | nter | face | conn | ects | l Lo | cal | 1 | | |
| 1 | 1 | T | 101 | bgl-aci | 06-spine1 | spin | e eth1/1 | 2981 | 200154 | 1 | 13210 | 03050 | | 0 | 1 | 0 | 1 | |
| Sy | ste | em | :bgl- | aci06-t1-le | af1.cisco.co | om,Int | erface:Eth | 1/49 | 1 | Stor | np | 1 | • | | • | | • | |
| | 1 | Ι | 101 | bgl-aci | 06-spine1 Historic | spin | e eth1/2 | 2 968 | 286 | (| <u>ס</u> | i (|) | 0 | | | | |
| | 1 | Ι | 201 | bgl-aci(H |)6-t1-leaf1 listoric | leaf | eth1/1 | 12 | (|) | Ι | 0 | Ι | 0 | I | | | |
| | 1 | L | 201 | bgl-aci(|)6-t1-leaf1 | leaf | eth1/51 | 499924 | 4377452 | 9 | 0 | | 0 | | 0 | Ι | | |
| | | | | | Histor | ric | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | L | 201 | bgl-aci0 |)6-t1-leaf1 | leaf | eth1/52 | 50028 | 0735380 | 9 | 1278 | 4121 | 2 | 0 | | 0 | 1 | |
| Sy | ste | em | :bgl- | aci06-t2-le | af2.cisco.co | om,Int | erface:Eth | 1/49 | - I | Stor | np | | | | | | | |
| | 1 | I | 202 | bgl-aci(|)6-t1-leaf2 Historic | leaf | eth1/51 | 9682 | 86 | 0 | I | 0 | I | 0 | I | | | |
| | 1 | I | 301 | bgl-aci(|)6-t2-leaf1 | leaf Histe | eth1/44 oric | 499924 | 4528740 | 5 | 0 | 4 | 9992 | 45287 | 405 | 0 |) | |
| | 1 | Ι | 301 | bgl-aci(|)6-t2-leaf1 Histor | leaf ric | eth1/49 | 499982 | 2395389 | 1 | 0 | Ι | 0 | I | 0 | Ι | | |
| | 1 | I | 302 | bgl-aci(|)6-t2-leaf2 Histor | leaf ric | eth1/49 | 499924 | 4377452 | 9 | 0 | Ι | 0 | Ι | 0 | Ι | | |

7. Bovendien gaat het script de volgende opties aan de gebruikers aanbieden om korrelgegevens te sorteren en weer te geven, die zijn verzameld door script-1 en 2.

Gebruiker kan een optie tussen nummer 1-3 als invoer kiezen. Zie het voorbeeld hieronder.

Sort the data further
 View the granular data of an interface
 Exit

Input the number:

In het onderstaande voorbeeld gaan we naar optie 2 die ons helpt om korrelgegevens voor elke interface te bekijken.

Het script vraagt de gebruiker om het POD-nummer, Node-ID en interface-ID in de tabel die boven is afgedrukt (stap 6) in te voeren.

In dit voorbeeld gebruiken we 1-302-eth1/44, waar POD-ID 1 is, Node-ID 302 en interface-ID 1/44. Dit is de interface

waar lokale FCS door het script werd gemeld, zoals getoond in stap 6.

Input the number:2

Enter an interface for which you need granular data(POD_ID-NODE_ID-INTERFACE Example:1-101-eth1/5): 1-302-eth1/44

You have CRC and FCS data in the below date range 1.2021-09-27

Enter the date for which you need granular data(any number from the above list range(1-1)): In ons voorbeeld verzamelden we de gegevens slechts voor een paar minuten van een dag, dus zien we slechts één optie voor gedateerd 27 sep.

Onze input zal dus "1" zijn.

Enter the date for which you need granular data(any number from the above list range(1-1)): 1

Please select any number below to sort the data further or to view granular data of an interface

1.Sort the data further 2.View the granular data of an interface 3.Exit

Input the number:3 ABCD-M-G24X:downloads abcd\$