애플리케이션 텔레메트리 활성화 및 포트 채널을 통한 데이터 내보내기

목차

소개

이 문서에서는 라우터 인터페이스의 NetFlow 데이터를 포트 채널 인터페이스를 통해 Catalyst Center로 내보내는 방법을 설명합니다.

사전 요구 사항

요구 사항

다음 주제에 대한 지식을 보유하고 있으면 유용합니다.

- 디바이스는 Catalyst Center와 호환되어야 합니다.
- 디바이스에는 유효한 DNA Advantage 라이센스가 있어야 합니다.
- 디바이스는 Catalyst Center 인벤토리에서 관리되어야 합니다.

애플리케이션 환경 개요

Application Experience는 네트워크를 통해 실행되는 애플리케이션에 대한 성능 가시성을 제공하는 Cisco 플랫폼의 기능입니다. Cisco Performance Monitor(PerfMon)를 활용하여 지연, 패킷 손실, 처리량 등의 주요 메트릭을 측정합니다. 17.3 이전 IOS® XE 릴리스에서는 Cisco IOS XE 라우터 플랫폼의 애플리케이션 성능 프로필을 사용하여 ezPM(Easy Performance Monitor) 정책을 구축하여 이 작업을 수행했습니다. IOS XE 17.3 이후부터는 최적화된 APM(Optimized Application Performance Monitoring)이 사용되는데, 이는 효율성을 개선하고, CPU 및 메모리 사용량을 줄이며, 더 많은 흐름

과 애플리케이션을 모니터링하기 위한 확장성을 향상하고, 더 정확한 성능 측정을 제공합니다.

워크플로

애플리케이션 텔레메트리 활성화에는 두 가지 기준이 있습니다.

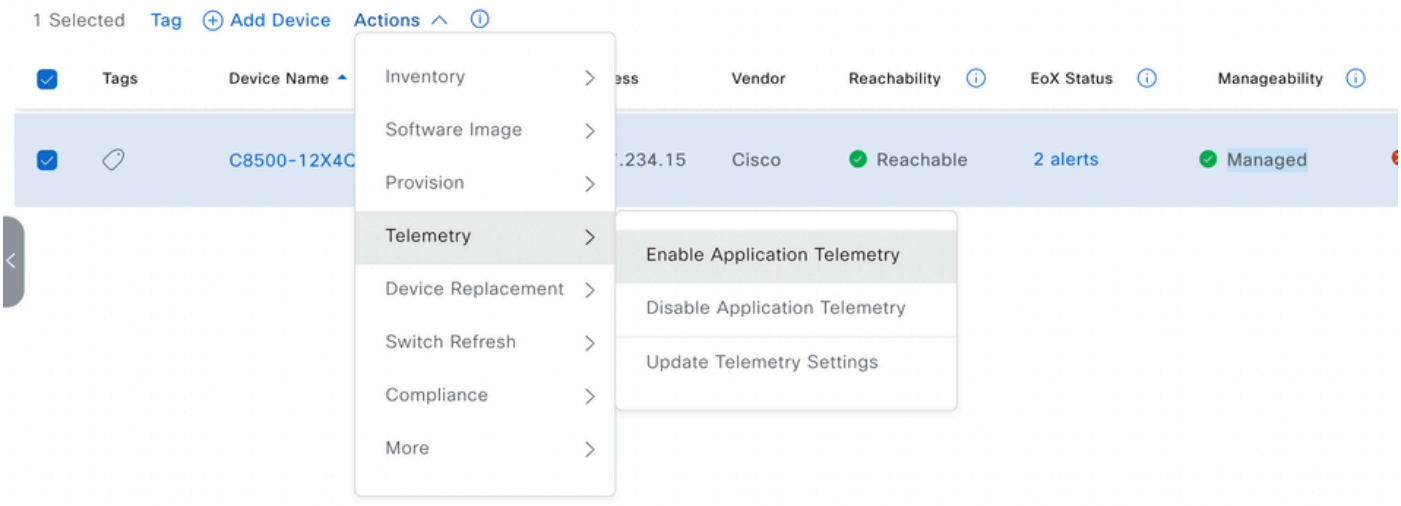
1. 기존 태깅 기반 알고리즘: 데이터를 내보낼 인터페이스에 lan 키워드를 추가합니다. 그런 다음 Catalyst Center에서 애플리케이션 텔레메트리를 활성화합니다. 애플리케이션 텔레메트리를 활성화하는 인터페이스가 관리 인터페이스가 아니며 IP 주소가 할당되어 있는지 확인합니다.

2. Automatic Selection Algorithm(자동 선택 알고리즘): 키워드를 사용하여 인터페이스를 추가할 필요가 없습니다. 애플리케이션 텔레메트리를 활성화하는 인터페이스에 IP 주소가 있고 WAN 인터페이스, 루프백 인터페이스 또는 관리 인터페이스(예: GIGABITETHERNET0, GIGABITETHERNET0/0, MGMT0, FASTETHERNET0 또는 FASTETHERNET1)가 아닌지 확인합니다.

기존의 태깅 기반 알고리즘은 새로운 자동 선택 알고리즘보다 우선한다.

애플리케이션 텔레메트리를 활성화하는 단계

Inventory(인벤토리) > Change the focus to Inventory(포커스를 인벤토리로 변경) > Device(디바이스)를 선택하고 Actions(작업) > Telemetry(원격 분석) > Enable Application Telemetry(애플리케이션 원격 분석 활성화)를 클릭합니다.



Catalyst Center에서 구축하는 샘플 컨피그레이션

```
performance monitor context tesseract profile application-assurance
exporter destination

    source
```

transport udp port 6007

traffic-monitor assurance-dns-monitor
traffic-monitor assurance-monitor
traffic-monitor assurance-rtp-monitor
exit
interface

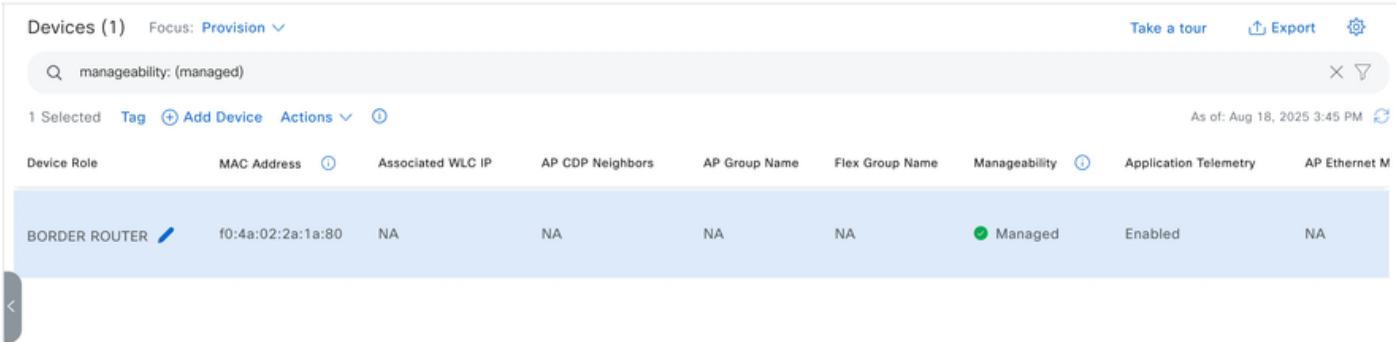
performance monitor context tesseract
exit

Netflow 데이터 처리

1. 네트워크 디바이스는 NetFlow 데이터를 UDP 포트 6007로 전송합니다.
2. Collector-netflow는 이 UDP 포트에서 수신 대기합니다.
3. Collector-netflow는 netflow-generic Kafka 주제에 데이터를 기록합니다.
4. netflow-generic 파이프라인은 netflow-essential Kafka 주제에 데이터를 씁니다.
5. Graphwriter는 Kafka 주제를 사용하여 데이터를 그래프 데이터베이스에 기록합니다.
6. Elasticsearch는 데이터를 저장합니다.

원격 분석 상태 확인

Inventory(인벤토리) > Change the focus to Provision(프로비저닝) > Check the Application Telemetry(애플리케이션 텔레메트리) 열 > It should be Enabled(활성화됨)로 이동합니다.



문제 설명

이 디바이스는 관리 인터페이스를 통해 Catalyst Center에서 검색되었으며, 요구 사항은 물리적 인터페이스가 아닌 라우터에 구성된 포트 채널을 통해 NetFlow 데이터를 내보내는 것입니다.

솔루션

1. 데이터를 내보낼 인터페이스에 대한 Netflow-Source 설명을 구성합니다.
2. Catalyst Center에서 디바이스를 다시 동기화합니다.
3. 애플리케이션 텔레메트리를 비활성화한 다음 활성화합니다.

검증

- 라우터에서 Catalyst Center로 포트 6007이 허용되는지 확인합니다.
- Netflow-Source 설명이 추가된 라우터의 인터페이스에서 Catalyst Center에 연결할 수 있는지 확인합니다.
- ping <dnac_ip> 소스 <Netflow-Source 구성된 _interface _ip>

```
C8500-12X4QC#ping [redacted] source [redacted]
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to [redacted], timeout is 2 seconds:
Packet sent with a source address of [redacted]
!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/2 ms
C8500-12X4QC#
```

- 디바이스 클럭이 Catalyst Center와 동기화되었는지 확인합니다.
- 디바이스가 netflow 데이터를 Catalyst Center로 전송하는지 확인합니다.

flow exporter <exporter_name> 통계 표시

```
C8500-12X4QC#sh flow exporter tesseract-1 statistics
Flow Exporter tesseract-1:
  Packet send statistics (last cleared 00:39:59 ago):
    Successfully sent:         3136                   (4199784 bytes)

  Client send statistics:
    Client: Option options interface-table
      Records added:           136
        - sent:                136
      Bytes added:             14416
        - sent:                14416

    Client: Option options vrf-id-name-table
      Records added:           16
        - sent:                16
      Bytes added:             784
        - sent:                784

    Client: Option options sampler-table
      Records added:           0
      Bytes added:             0

    Client: Option options application-name
      Records added:           12008
        - sent:                12008
      Bytes added:             996664
        - sent:                996664

    Client: Option options application-attributes
      Records added:           11768
        - sent:                11768
      Bytes added:             3036144
        - sent:                3036144

    Client: Flow Monitor tesseract-app_assurance_dns_ipv4
      Records added:           3
        - sent:                3
      Bytes added:             240
        - sent:                240

    Client: Flow Monitor tesseract-app_assurance_dns_ipv6
      Records added:           0
      Bytes added:             0


C8500-12X4QC#sh flow exporter tesseract-1 statistics
Flow Exporter tesseract-1:
  Packet send statistics (last cleared 00:40:01 ago):
    Successfully sent:         3526                   (4723324 bytes)

  Client send statistics:
    Client: Option options interface-table
      Records added:           153
        - sent:                153
      Bytes added:             16218
        - sent:                16218

    Client: Option options vrf-id-name-table
      Records added:           18
        - sent:                18
      Bytes added:             882
        - sent:                882
```

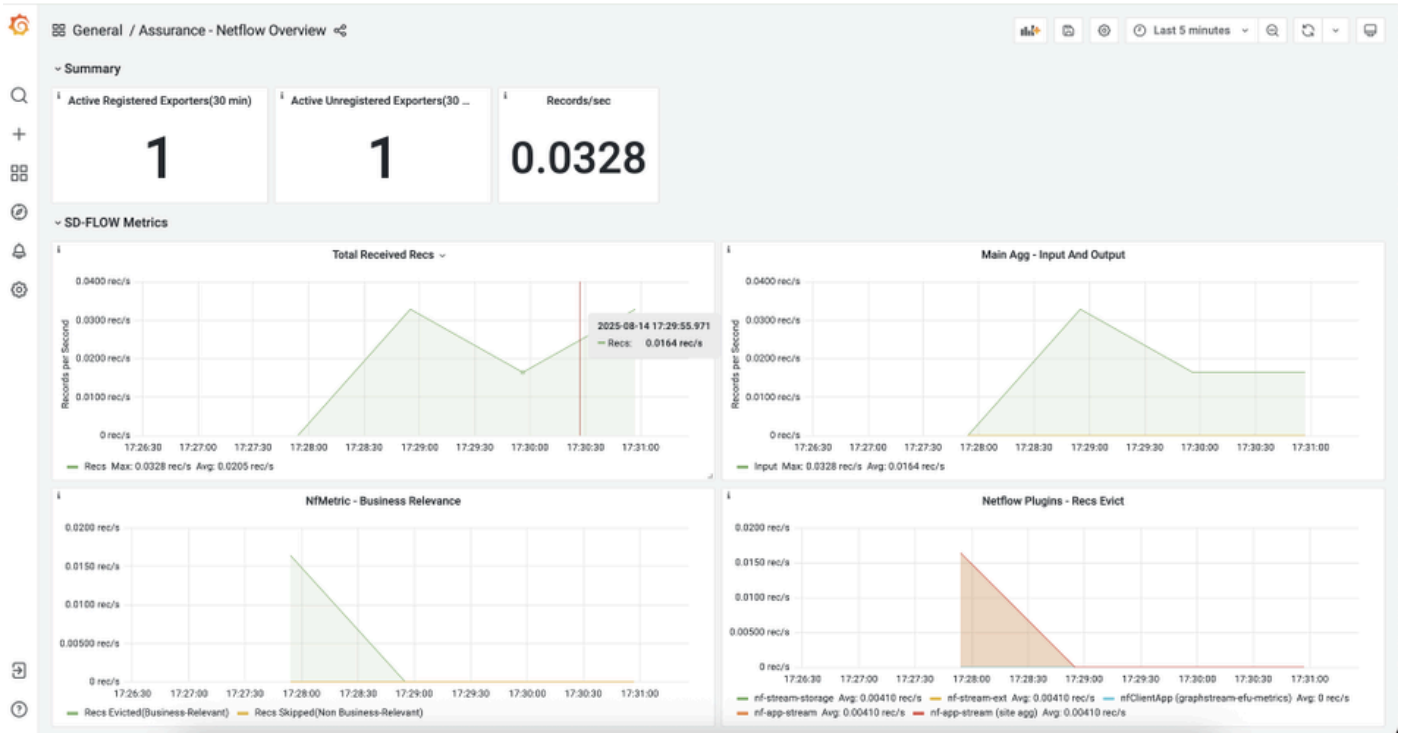
$ sudo tcpdump -i any -n "host <Netflow-Source_configure_interface IP> and udp port 6007"

- collector-netflow 서비스가 트래픽을 허용하는지 확인합니다.

  $ magctl 서비스 어태치 컬렉터-netflow

  # tcpdump -n udp 포트 6007 및 src <Netflow-Source_configured_interface IP>

- 컬렉터에서 데이터를 처리하고 있는지 확인합니다.



- 파이프라인이 정상인지 확인합니다.

GUI > Menu > System > Data Platform > Pipelines로 이동합니다.

- 데이터가 Elasticsearch에 기록되고 있는지 확인합니다.

IP별로 특정 내보내기에 대한 마지막 10개 레코드를 확인합니다(명령에서 내보내기 IP를 교체합니다).

curl 'elasticsearch.ndp:9200/*flowmetrics*/_search?q=\~label:nfMetricAggregation_5_min+AND+exporterIpAddres

핵심 사항

- 애플리케이션 원격 분석에 NETCONF가 반드시 필요한 것은 아닙니다.
- 내보내기 인터페이스는 물리적 인터페이스일 필요가 없습니다.

- 내보내기 인터페이스와 연결된 트래픽은 애플리케이션 경험의 일부가 아닙니다.
- 소스 인터페이스에서 Catalyst Center에 연결할 수 있어야 합니다.

이 번역에 관하여

Cisco는 전 세계 사용자에게 다양한 언어로 지원 콘텐츠를 제공하기 위해 기계 번역 기술과 수작업 번역을 병행하여 이 문서를 번역했습니다. 아무리 품질이 높은 기계 번역이라도 전문 번역가의 번역 결과물만큼 정확하지는 않습니다. Cisco Systems, Inc.는 이 같은 번역에 대해 어떠한 책임도 지지 않으며 항상 원본 영문 문서(링크 제공됨)를 참조할 것을 권장합니다.