

Aktivieren von Anwendungstelemetrie und Exportieren von Daten über Port-Channel

Inhalt

[Einleitung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Übersicht über die Anwendungserfahrung](#)

[Workflow](#)

[Schritte zur Implementierung von Anwendungstelemetrie](#)

[Beispielkonfiguration für Catalyst Center-Bereitstellungen](#)

[Verarbeitung von NetFlowData](#)

[Telemetriestatus überprüfen](#)

[Problemaussage](#)

[Lösung](#)

[Validierungen](#)

[Wichtigste Punkte](#)

Einleitung

In diesem Dokument wird beschrieben, wie NetFlow-Daten von Routerschnittstellen über eine Port-Channel-Schnittstelle in Catalyst Center exportiert werden können.

Voraussetzungen

Anforderungen

Cisco empfiehlt, dass Sie über Kenntnisse in folgenden Bereichen verfügen:

- Das Gerät muss mit Catalyst Center kompatibel sein.
- Das Gerät muss über eine aktive DNA Advantage-Lizenz verfügen.
- Das Gerät muss im Catalyst Center-Inventar verwaltet werden.

Übersicht über die Anwendungserfahrung

Application Experience ist eine Funktion in Cisco Plattformen, die eine Leistungstransparenz für Anwendungen ermöglicht, die über das Netzwerk ausgeführt werden. Dabei werden wichtige Metriken wie Verzögerung, Paketverlust und Durchsatz mit Cisco Performance Monitor (PerfMon) gemessen. Bei IOS® XE-Versionen vor 17.3 erfolgte dies durch die Bereitstellung einer Easy Performance Monitor (ezPM)-Richtlinie mit dem Anwendungs-Leistungsprofil auf Cisco IOS XE-Routerplattformen. Ab IOS XE 17.3 wird Optimized Application Performance Monitoring

(Optimized APM) verwendet, das die Effizienz verbessert, die CPU- und Speichernutzung reduziert, die Skalierbarkeit für die Überwachung von mehr Datenflüssen und Anwendungen erhöht und genauere Leistungsmessungen ermöglicht.

Workflow

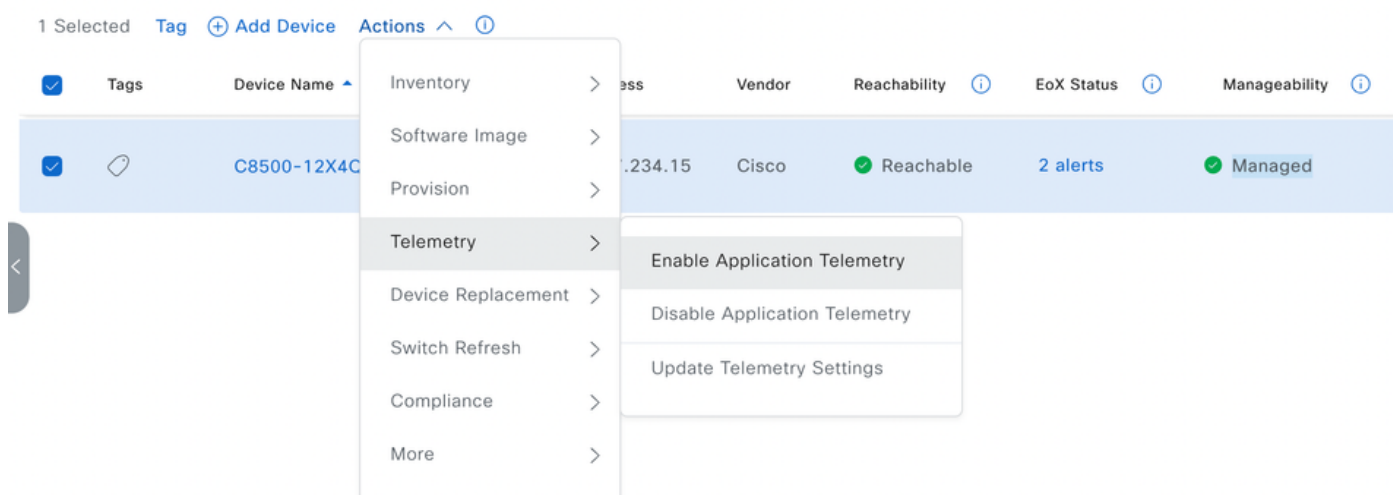
Für die Telemetrie von Anwendungen gibt es zwei Kriterien:

1. Herkömmlicher taggingbasierter Algorithmus: Fügen Sie das lan-Schlüsselwort zu den Schnittstellen hinzu, deren Daten Sie exportieren möchten. Aktivieren Sie dann die Anwendungstelemetrie vom Catalyst Center aus. Stellen Sie sicher, dass die Schnittstelle, auf der Sie die Anwendungstelemetrie aktivieren, nicht die Verwaltungsschnittstelle ist und dass ihr eine IP-Adresse zugewiesen ist.
2. Automatischer Auswahlalgorithmus: Es besteht keine Notwendigkeit, die Schnittstellen mit einem Schlüsselwort hinzuzufügen. Stellen Sie einfach sicher, dass die Schnittstelle, für die Sie die Anwendungstelemetrie aktivieren, über eine IP-Adresse verfügt und keine WAN-, Loopback- oder Management-Schnittstelle ist (z. B. GIGABITETHERNET0, GIGABITETHERNET0/0, MGMT0, FASTETHERNET0 oder FASTETHERNET1).

Der konventionelle taggingbasierte Algorithmus hat Vorrang vor dem neueren automatischen Auswahlalgorithmus.

Schritte zur Implementierung von Anwendungstelemetrie

Navigieren Sie zu Inventory > Change the focus to Inventory > Select the device > Click Actions > Telemetry > Enable Application Telemetry.



Beispielkonfiguration für Catalyst Center-Bereitstellungen

```
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

Verarbeitung von NetFlow-Daten

1. Das Netzwerkgerät sendet NetFlow-Daten an den UDP-Port 6007.
2. Collector-Netflow hört diesen UDP-Port ab.
3. Collector-netflow schreibt die Daten in das netflow-generische Kafka-Thema.
4. Die netflow-generische Pipeline schreibt die Daten in das netflow-essenzielle Kafka-Thema.
5. Graphwriter verwendet das Kafka-Thema und schreibt die Daten in die Graph-Datenbank.
6. Elasticsearch speichert die Daten.

Telemetriestatus überprüfen

Navigieren Sie zu Inventory > Change the focus to Provisioning > Check the Application Telemetry column > It should show Enabled.

Devices (1)

Focus: Provision

Take a tour

Export

manageability: (managed)

X

1 Selected

Tag

Add Device

Actions

As of: Aug 18, 2025 3:45 PM

Device Role	MAC Address	Associated WLC IP	AP CDP Neighbors	AP Group Name	Flex Group Name	Manageability	Application Telemetry	AP Ethernet M
BORDER ROUTER	f0:4a:02:2a:1a:80	NA	NA	NA	NA	Managed	Enabled	NA

Problemaussage

Das Gerät wurde über die Management-Schnittstelle in Catalyst Center erkannt. Die Anforderung besteht darin, NetFlow-Daten über einen Port-Channel zu exportieren, der auf dem Router konfiguriert ist, und nicht über eine physische Schnittstelle.

Lösung

1. Konfigurieren Sie die Beschreibung von NetFlow-Source für die Schnittstelle, über die Sie

```
C8500-12X4QC#sh ip int br
Interface IP-Address OK? Method Status Protocol
Te0/0/0 unassigned YES manual up up
Te0/0/1 unassigned YES unset down down
Te0/0/2 unassigned YES unset up up
Te0/0/3 unassigned YES manual up up
Te0/0/4 unassigned YES unset down down
Te0/0/5 unassigned YES unset up up
Te0/0/6 unassigned YES unset down down
Te0/0/7 unassigned YES unset down down
Te0/1/0 unassigned YES unset down down
Te0/1/1 unassigned YES unset down down
Te0/1/2 unassigned YES unset down down
Te0/1/3 unassigned YES unset down down
Fo0/2/0 unassigned YES unset down down
Fo0/2/4 unassigned YES unset down down
Fo0/2/8 unassigned YES unset down down
GigabitEthernet0/28 unassigned YES manual up up
Port-channel1 3.1.1.1 YES manual up up
Port-channel15 3.1.1.2 YES manual up up
Port-channel15.10 unassigned YES manual deleted down
C8500-12X4QC#sh interfaces descrip
Interface Status Protocol Description
Te0/0/0 up up lan
Te0/0/1 down down lan
Te0/0/2 up up
Te0/0/3 up up
Te0/0/4 down down
Te0/0/5 up up
Te0/0/6 down down
Te0/0/7 down down
Te0/1/0 down down
Te0/1/1 down down
Te0/1/2 down down
Te0/1/3 down down
Fo0/2/0 down down
Fo0/2/4 down down
Fo0/2/8 down down
Gi0 up up
Po1 up up lan
Po15 up up Netflow-Source
Po15.10 deleted down
C8500-12X4QC#
```

die Daten exportieren möchten.

2. Synchronisieren Sie das Gerät vom Catalyst Center aus neu.
3. Deaktivieren und aktivieren Sie dann die Anwendungstelemetrie.

Validierungen

- Überprüfen Sie, ob der Port 6007 vom Router zum Catalyst Center zugelassen ist.
- Vergewissern Sie sich, dass das Catalyst Center über die Router-Schnittstelle erreichbar ist, in der die Beschreibung von NetFlow-Source hinzugefügt wird.
- ping <dnac_ip> source <NetFlow-Source Configured _interface _ip>

```
C8500-12X4QC#ping 10.10.10.10 source 10.10.10.10
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.10.10.10, timeout is 2 seconds:
Packet sent with a source address of 10.10.10.10
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/2 ms
C8500-12X4QC#
```

- Stellen Sie sicher, dass die Geräteuhr mit Catalyst Center synchronisiert ist.
- Überprüfen Sie, ob das Gerät NetFlow-Daten an Catalyst Center sendet.

Flow Exporter <Exporter_Name>-Statistik anzeigen

```

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

```

Überwachen Sie, ob die Ausgabenpakete an der konfigurierten Schnittstelle von NetFlow-Sou

- show interfaces <Schnittstellenname>

```
Switch#sh interfaces Po1
Port-channel1 is up, line protocol is up (connected)
  Hardware is EtherChannel, address is a0f8.490f.8ccf (bia a0f8.490f.8ccf)
  Internet address is 103.27.166.19/29
  MTU 1500 bytes, BW 2000000 Kbit/sec, DLY 10 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation ARPA, loopback not set
  Keepalive set (10 sec)
  Full-duplex, 1000Mb/s, link type is auto, media type is N/A
  input flow-control is on, output flow-control is unsupported
  Members in this channel: Gi1/0/1 Gi1/0/2
  ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
  Last input 00:00:00, output 00:00:00, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters never
  Input queue: 0/375/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
  Queueing strategy: fifo
  Output queue: 0/40 (size/max)
  5 minute input rate 3122000 bits/sec, 327 packets/sec
  5 minute output rate 307000 bits/sec, 492 packets/sec
    895697 packets input, 1096318207 bytes, 0 no buffer
    Received 3548 broadcasts (0 IP multicasts)
    0 runts, 0 giants, 0 throttles
    0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
    0 watchdog, 3536 multicast, 0 pause input
    0 input packets with dribble condition detected
  1282867 packets output, 95347185 bytes, 0 underruns
  Output 3583 broadcasts (0 IP multicasts)
    0 output errors, 0 collisions, 4 interface resets
    0 unknown protocol drops
    0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
    0 lost carrier, 0 no carrier, 0 pause output
    0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
Switch#
```

- Überprüfen Sie, ob Catalyst Center die NetFlow-Pakete empfängt.

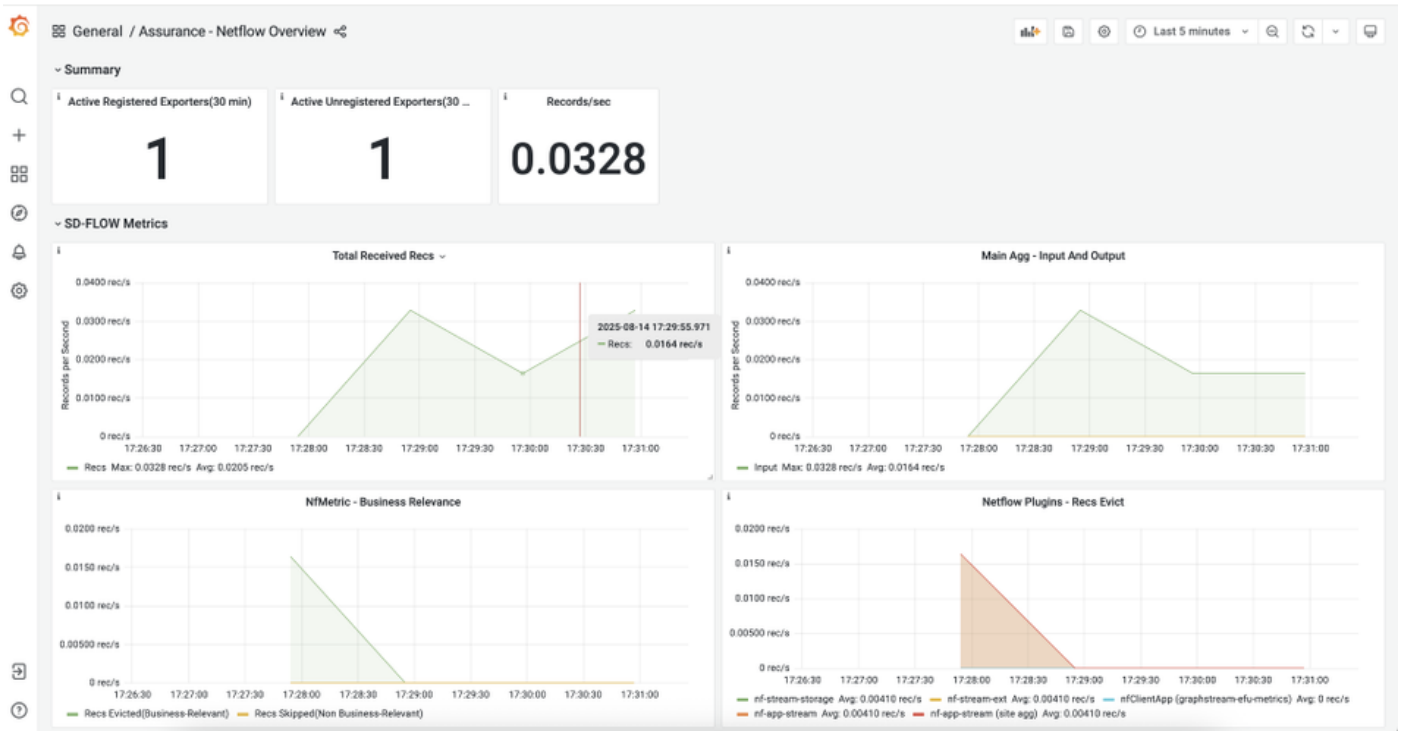
```
$ sudo tcpdump -i any -n "host <NetFlow-Source_configure_interface IP> and udp port 6007"
```

- Vergewissern Sie sich, dass der Collector-NetFlow-Dienst den Datenverkehr akzeptiert.

```
$ Magic Service Attach Collector-NetFlow
```

```
# tcpdump -n udp port 6007 und src <NetFlow-Source_configured_interface IP>
```

- Stellen Sie sicher, dass der Collector die Daten verarbeitet.



- Bestätigen Sie, dass die Pipelines fehlerfrei sind.

Navigieren Sie zu GUI > Menü > System > Data Platform > Pipelines.

- Überprüfen Sie, ob die Daten in Elasticsearch geschrieben wurden.

Überprüfen Sie die letzten 10 Datensätze für einen bestimmten Exporter nach IP (Ersetzen Sie im Befehl die Export-IP).

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

Wichtigste Punkte

- NETCONF ist für die Anwendungstelemetrie nicht erforderlich.
- Bei der Exporter-Schnittstelle muss es sich nicht um eine physische Schnittstelle handeln.
- Datenverkehr, der mit der Exporter-Schnittstelle verknüpft ist, ist nicht Teil von Application Experience.
- Catalyst Center muss über die Quellschnittstelle erreichbar sein.

Informationen zu dieser Übersetzung

Cisco hat dieses Dokument maschinell übersetzen und von einem menschlichen Übersetzer editieren und korrigieren lassen, um unseren Benutzern auf der ganzen Welt Support-Inhalte in ihrer eigenen Sprache zu bieten. Bitte beachten Sie, dass selbst die beste maschinelle Übersetzung nicht so genau ist wie eine von einem professionellen Übersetzer angefertigte. Cisco Systems, Inc. übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit dieser Übersetzungen und empfiehlt, immer das englische Originaldokument (siehe bereitgestellter Link) heranzuziehen.