使用数据包着色技术或平台计数器排除数据包丢弃故障

目录

简介

本文档介绍如何使用数据包着色技术跟踪网络流。

先决条件

要求

- ACI基础知识
- 终端组和合同
- Wireshark基础知识

使用的组件

本文档不限于特定的硬件和软件版本。

使用的设备：

- 运行版本5.3(2)的思科ACI
- Span目标

- 第2代交换机

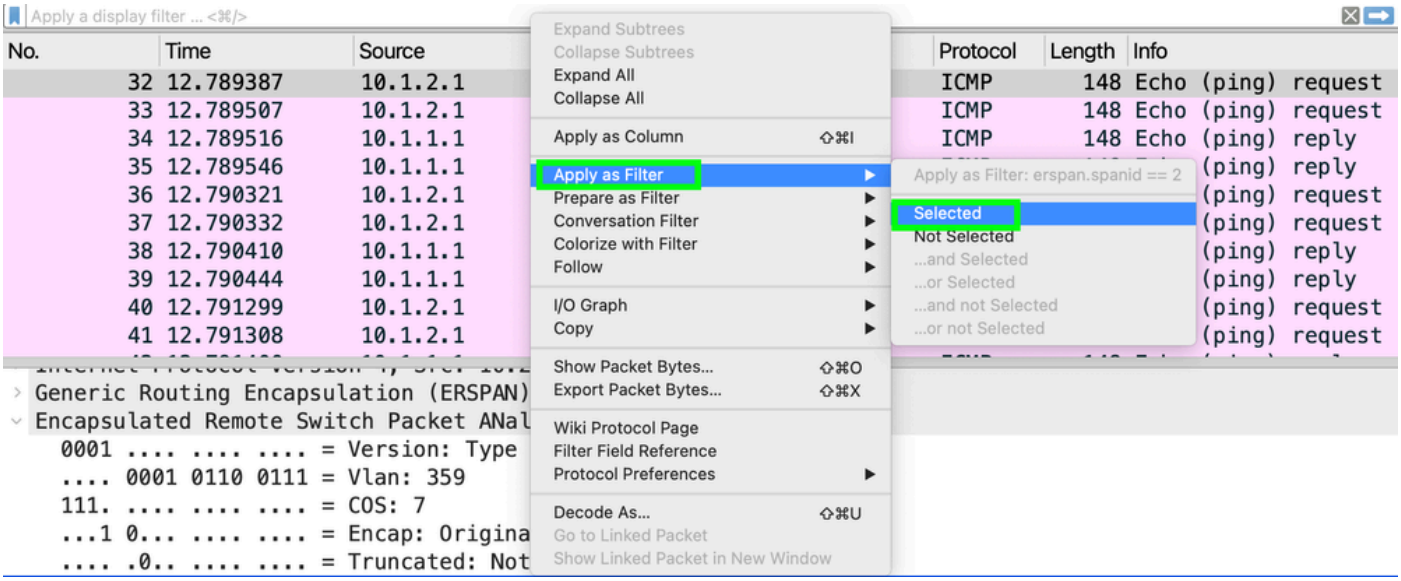
本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您的网络处于活动状态，请确保您了解所有命令的潜在影响。

背景信息

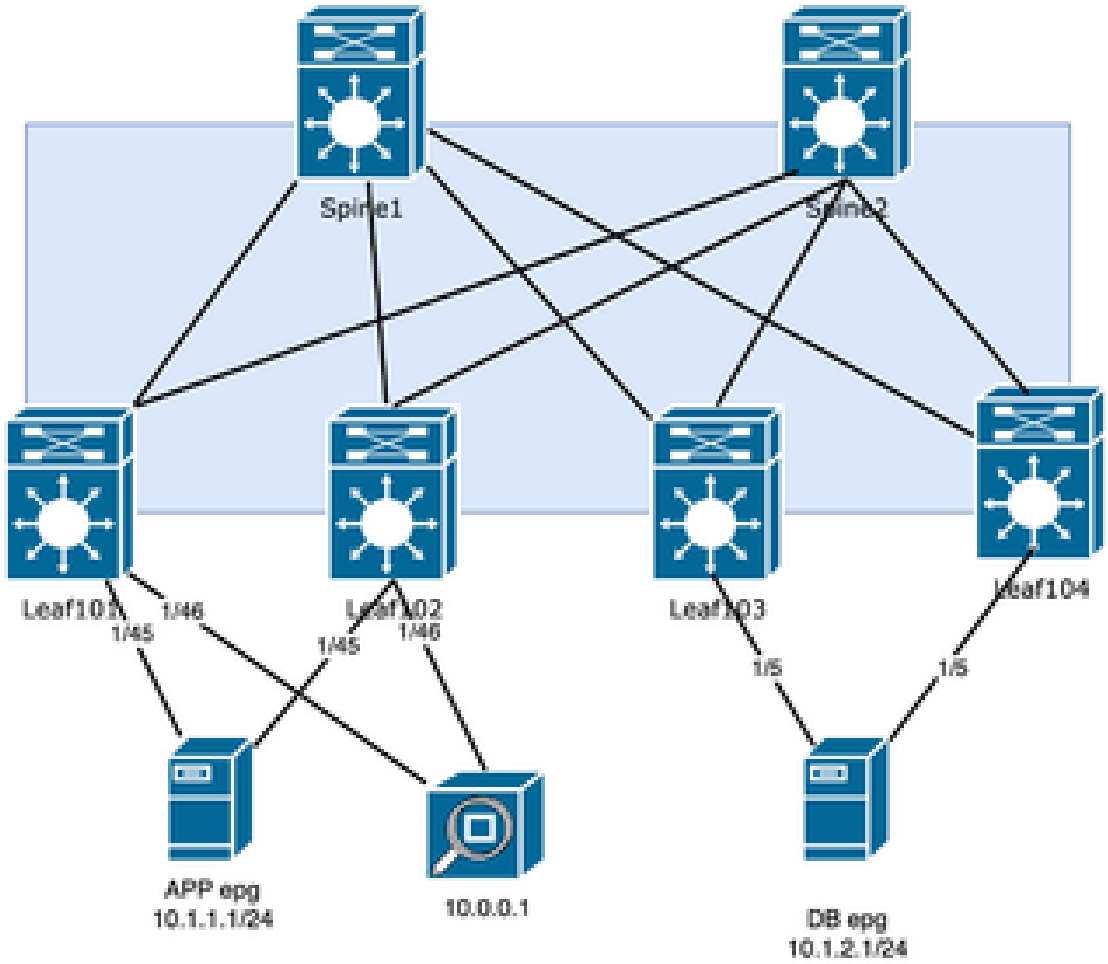
如何在Wireshark中创建过滤器。

打开capture。使用封装远程交换机数据包中的帧，选择SpanID行并右键单击。

选择Apply as Filter > Selected，如图所示：



拓扑



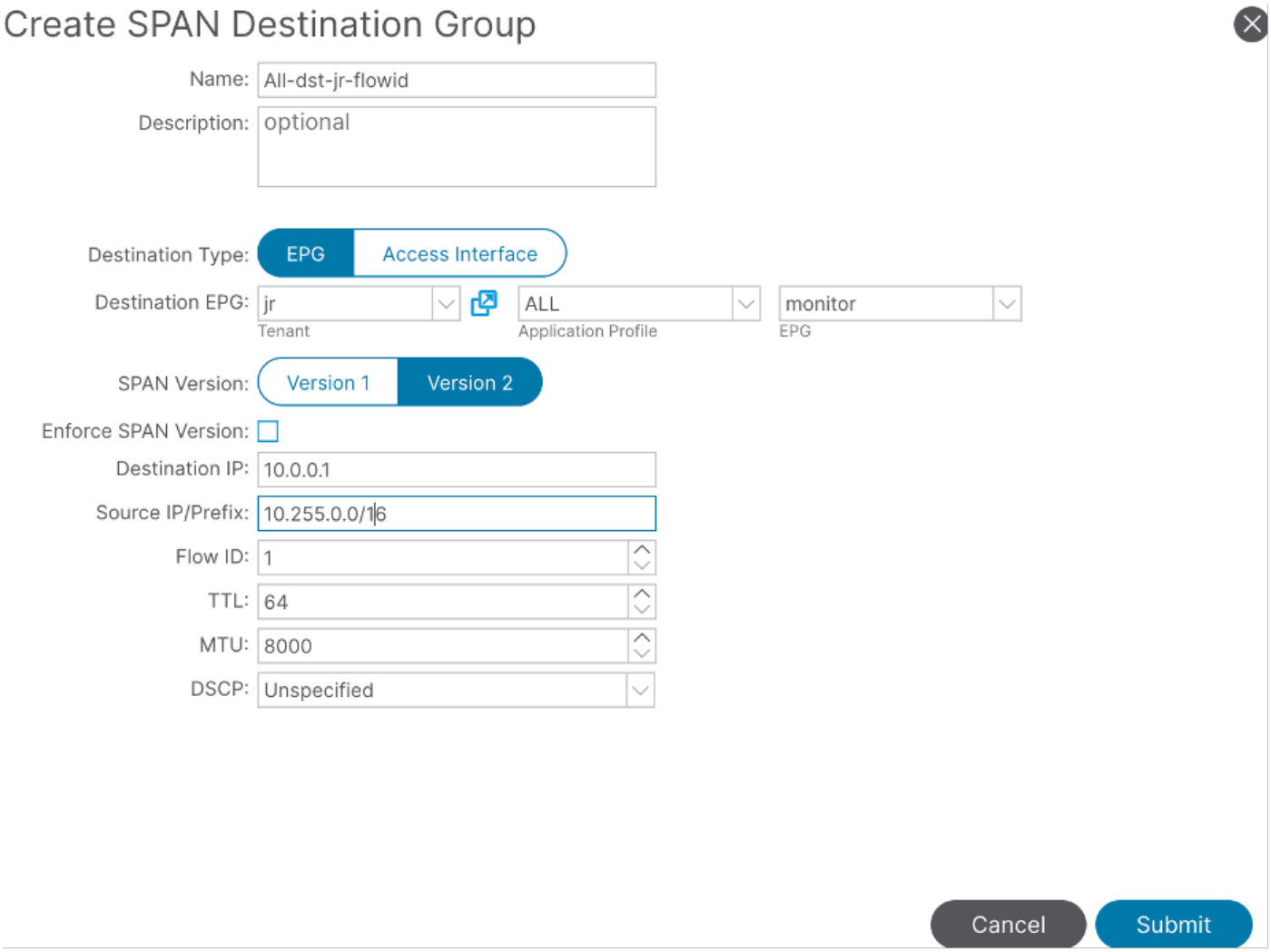
选项1.使用Flow-id的ERSPAN设置

如果目标服务器能够处理所有流量，则ERSPAN报头包含用于定义流ID的选项。可以配置此流ID以标识到交换矩阵的传入流量，也可以为传出流量设置不同的流ID。

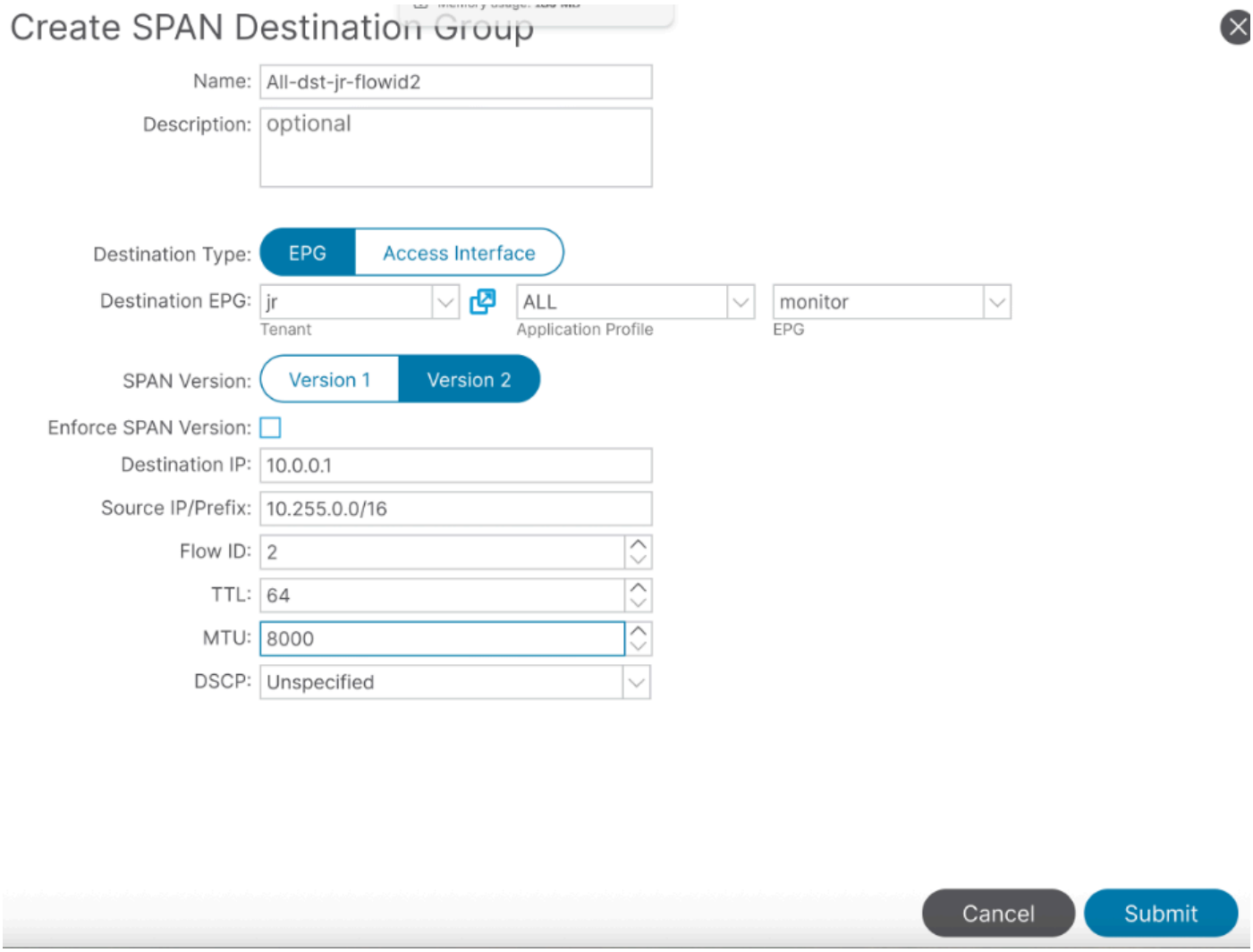
步骤1. ESPAN目标设置

一个目标组的流ID为1

在Fabric > Access Policies > Policies > Troubleshooting > SPAN > SPAN Destination Groups下

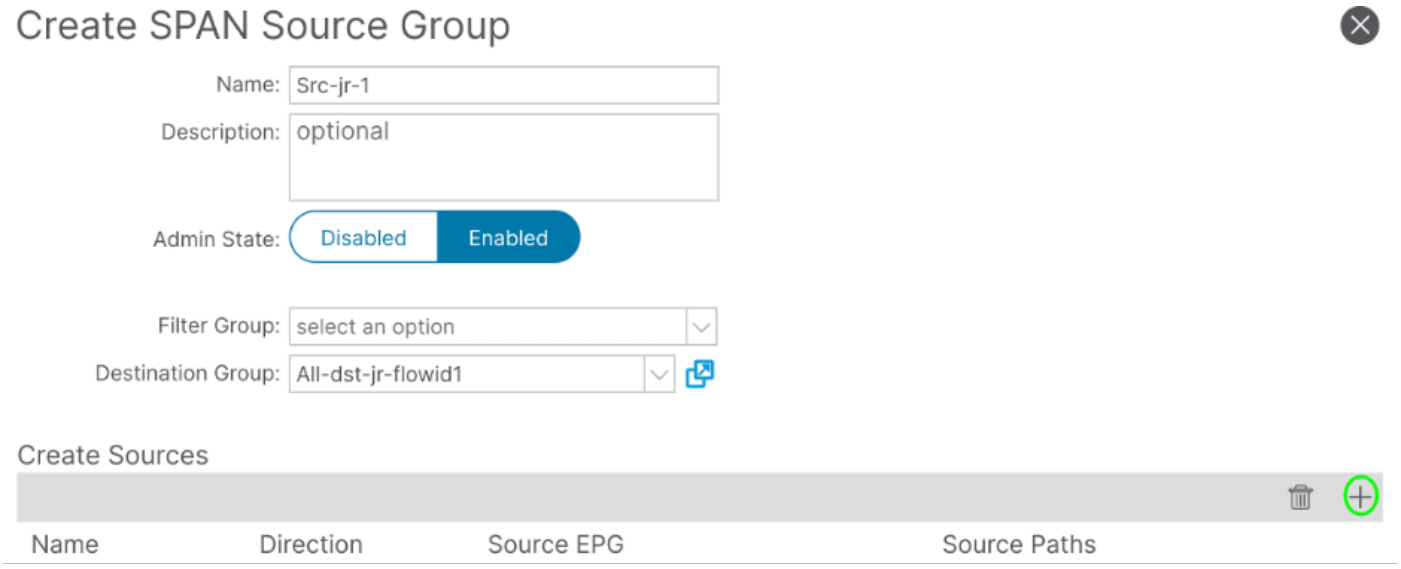


在第二个目标组上，将flow-id配置为2:

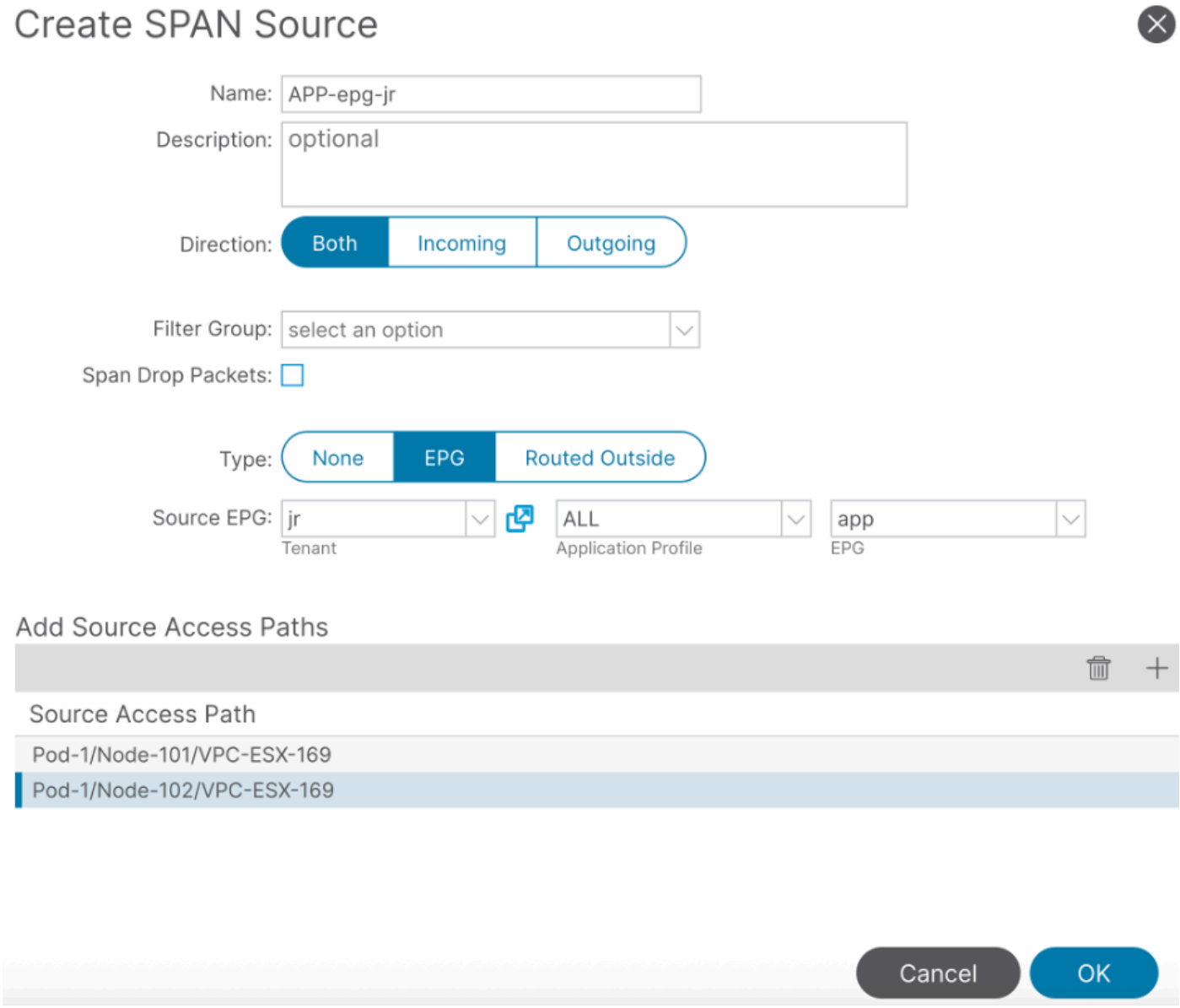


第 2a 步：为直接连接到SRC的流量创建SPAN源

在Fabric > Access Policies > Policies > Troubleshooting > SPAN > SPAN Source Groups下

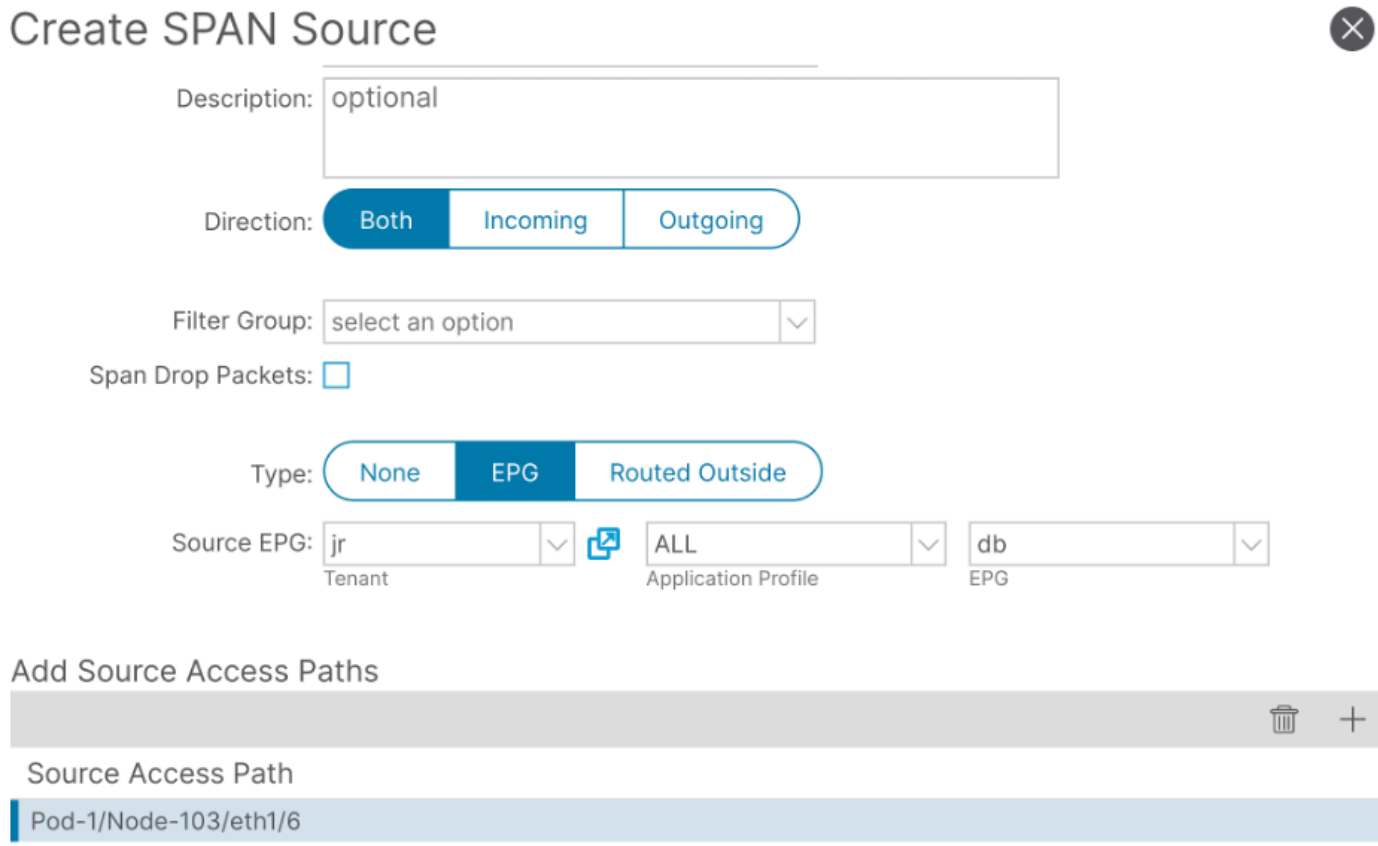


通过添加路径和EPG来过滤更多流量。实验室示例是Tenant jr Application Profile ALL和EPG应用。

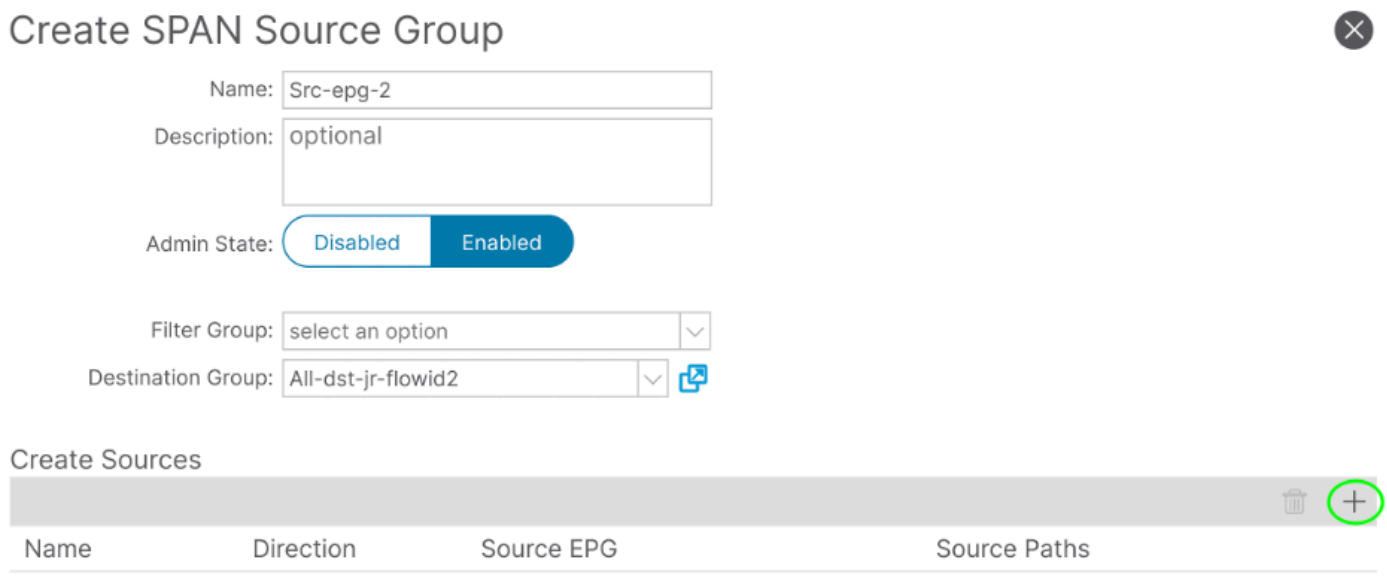


步骤2b.为直接连接到DST的流量创建SPAN源

在Fabric > Access Policies > Policies > Troubleshooting > SPAN > SPAN Source Groups下



通过不仅添加路径，而且添加EPG数据库，可以更好地过滤流量：



步骤3.快速Wireshark分析

在本示例中，您将验证ICMP请求数据包的数量与ICMP响应数据包的数量匹配，确保ACI交换矩阵内没有丢包。

在wireshark上打开捕获，使用与SRC和DST IP一起配置的SPAN ID /Flow-ID创建过滤器：

<#root>

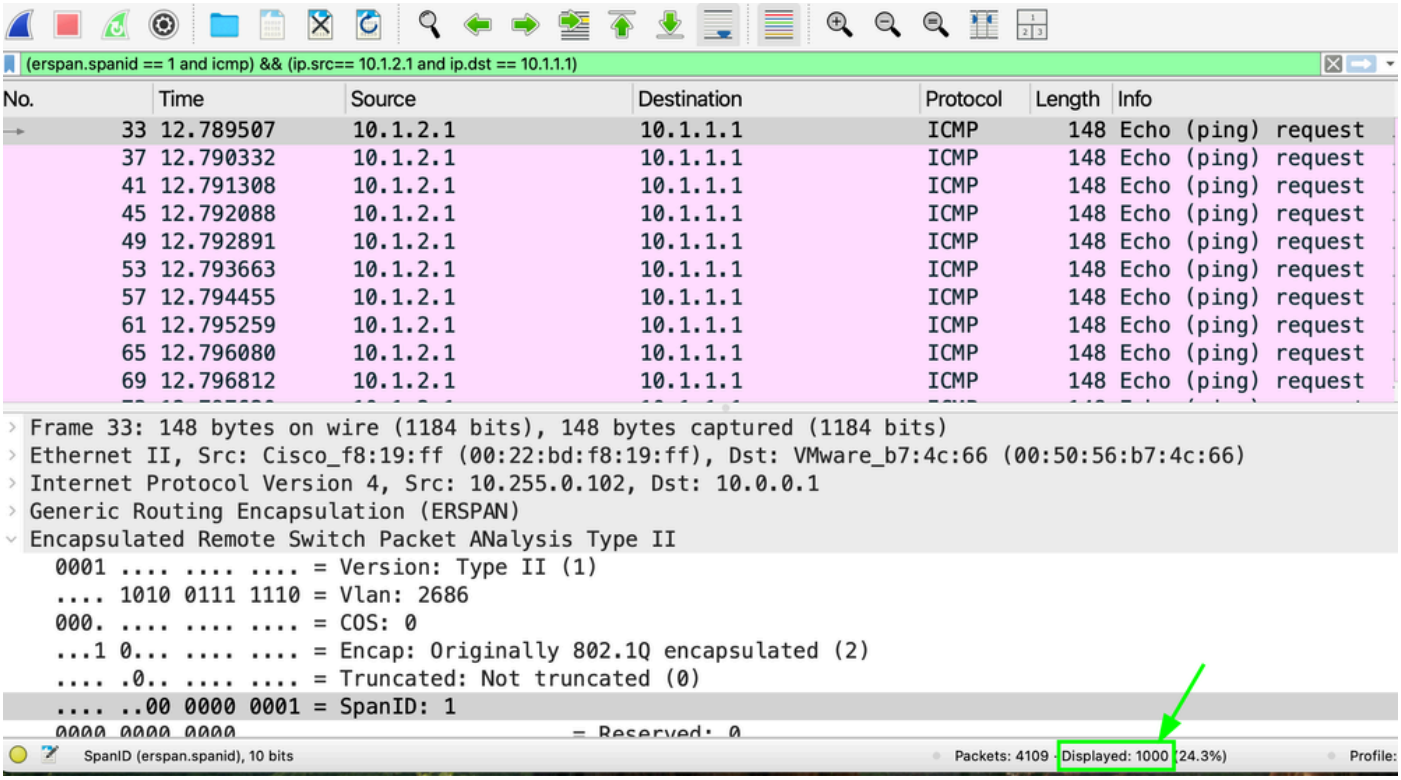
```
(erspan.spanid ==


        and


        ) && (ip.src==


          and ip.dst ==


          )
```

用于实验室测试流程的过滤器：

<#root>

```
(erspan.spanid == 1 and icmp) && (ip.src== 10.1.2.1 and ip.dst == 10.1.1.1)
```

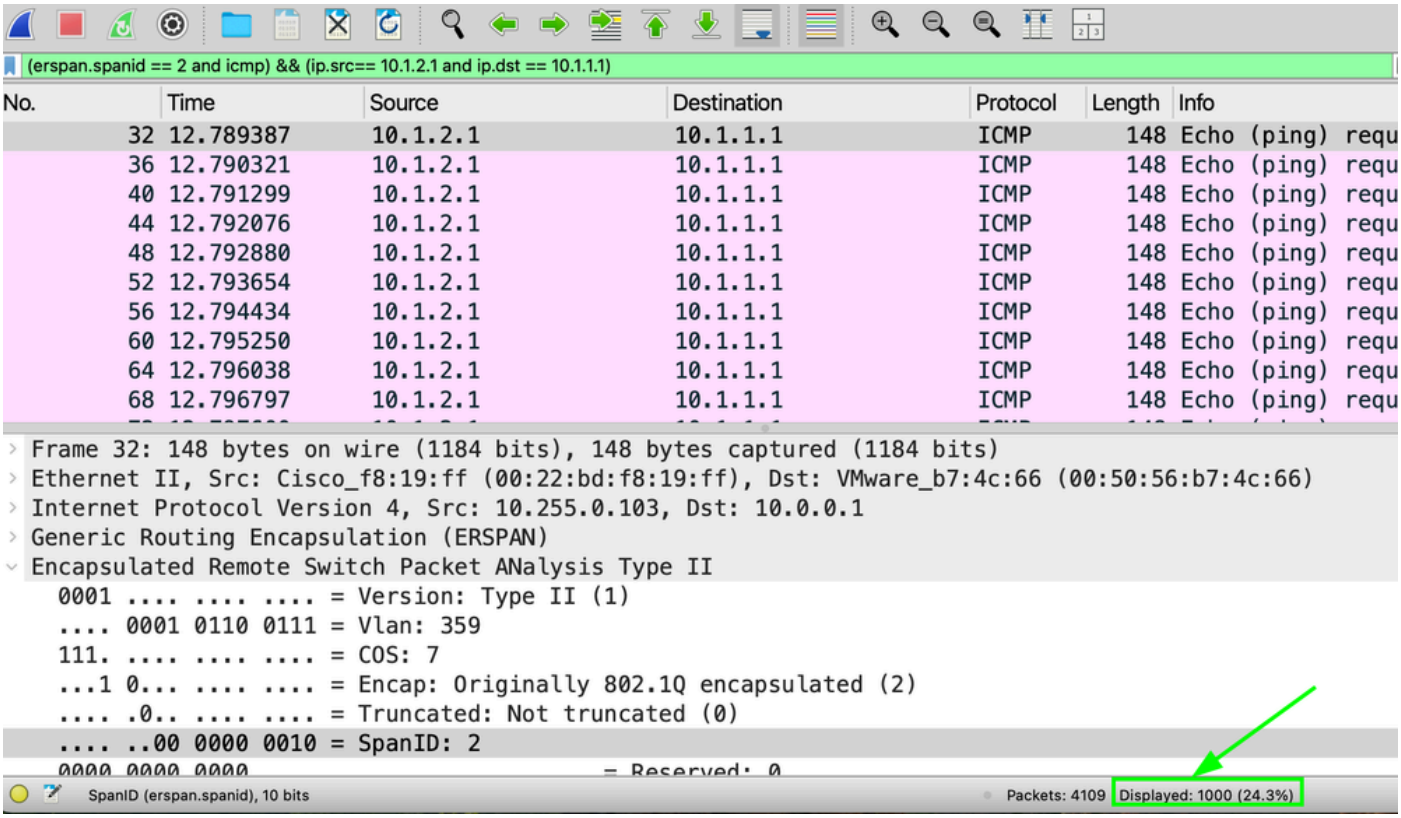
验证Displayed数据包是否与发送的数据包相同：



下一个SPAN ID必须具有相同的数量；如果没有，则数据包在交换矩阵内被丢弃。

过滤器：

```
(erspan.spanid == 2 and icmp) && (ip.src== 10.1.2.1 and ip.dst == 10.1.1.1)
```



选项2.平台计数器

此方法利用Nexus跟踪具有不同数据包大小的各个接口的性能，但该方法要求至少队列具有很低的流量（如果不是零的话）。

清除平台计数器

进入单个交换机并清除连接到设备的单个接口。

<#root>

Switch#

vsh_lc -c “clear platform internal counters port

”

<#root>

LEAF3#

vsh_lc -c “clear platform internal counters port 6”

LEAF1#

vsh_lc -c “clear platform internal counters port 45”

LEAF2#

vsh_lc -c “clear platform internal counters port 45”

使用低数据包或零数据包确定数据包大小

查找在所有RX和TX枝叶中可能没有计数器的数据包大小：

<#root>

vsh_lc -c ‘show platform internal counters port

```
' | grep X_PKT
```

在下一个示例中，数据包大小大于512且小于1024:

<#root>

LEAF101#

```
vsh_lc -c "show platform internal counters port 45 " | grep X_PKT

                RX_PKTOK           1187
                RX_PKTTOTAL        1187
                RX_PKT_LT64           0
                RX_PKT_64             0
                RX_PKT_65          1179
                RX_PKT_128            8
                RX_PKT_256            0
                RX_PKT_512            0 <<
                RX_PKT_1024           0
                RX_PKT_1519           0
                RX_PKT_2048           0
                RX_PKT_4096           7
                RX_PKT_8192          43
                RX_PKT_GT9216         0
                TX_PKTOK           3865
                TX_PKTTOTAL        3865
                TX_PKT_LT64           0
                TX_PKT_64             0
                TX_PKT_65          3842
                TX_PKT_128           17
                TX_PKT_256            6
                TX_PKT_512            0 <<
                TX_PKT_1024          10
                TX_PKT_1519           3
                TX_PKT_2048         662
                TX_PKT_4096           0
                TX_PKT_8192           0
                TX_PKT_GT9216         0
```

此步骤需要在转发数据包的链路中执行。

跟踪流量

从服务器10.1.2.1发送1000个数据包，数据包大小为520。

在枝叶103接口1/6上验证，RX上的流量在此接口上发起：

<#root>

MXS2-LF103#

vsh_lc -c "show platform internal counters port 6 " | grep X_PKT_512

```
                RX_PKT_512         1000
                TX_PKT_512          647
```

1000个数据包RX，但只有647个数据包作为应答发送。

下一步是检查其他服务器的传出接口：

对于Leaf102:

<#root>

MXS2-LF102#

vsh_lc -c "show platform internal counters port 45 " | grep X_PKT_512

```
                RX_PKT_512            0
                TX_PKT_512         1000
```

交换矩阵未丢弃请求。

对于枝叶101,RX数据包647，与ACI TX的数据包数量相同。

<#root>

MXS2-LF101#

vsh_lc -c "show platform internal counters port 45 " | grep X_PKT_512

```
                RX_PKT_512         647
                TX_PKT_512           0
```

相关信息

[排除ACI交换矩阵内转发故障 — 间歇丢弃]

关于此翻译
思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言，希望全球的用户都能通过各自的语言得到支持性的内容。

请注意：即使是最好的机器翻译，其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任，并建议您总是参考英文原始文档（已提供链接）。