

# 将UCS刀片服务器上的虚拟机配置为SPAN目标

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[背景信息](#)

[配置](#)

[网络图](#)

[具有IP地址的嗅探器虚拟机](#)

[嗅探器VM，无IP地址](#)

[故障场景](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

[相关信息](#)

## 简介

本文档介绍捕获完全在思科统一计算系统(UCS)外的流量并将其定向到到在UCS内运行嗅探器工具的虚拟机(VM)的步骤。捕获的流量的源和目标在UCS之外。捕获可以在直接连接到UCS的物理交换机上启动，也可以在几跳之外启动。

## 先决条件

### 要求

Cisco 建议您了解以下主题：

- UCS
- VMware ESX 4.1版或更高版本
- 封装远程交换机端口分析器(ERSPAN)

### 使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- 运行12.2(18)ZYA3c的Cisco Catalyst 6503
- 运行2.2(3e)的Cisco UCS B系列
- VMWare ESXi 5.5内部版本1331820

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。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

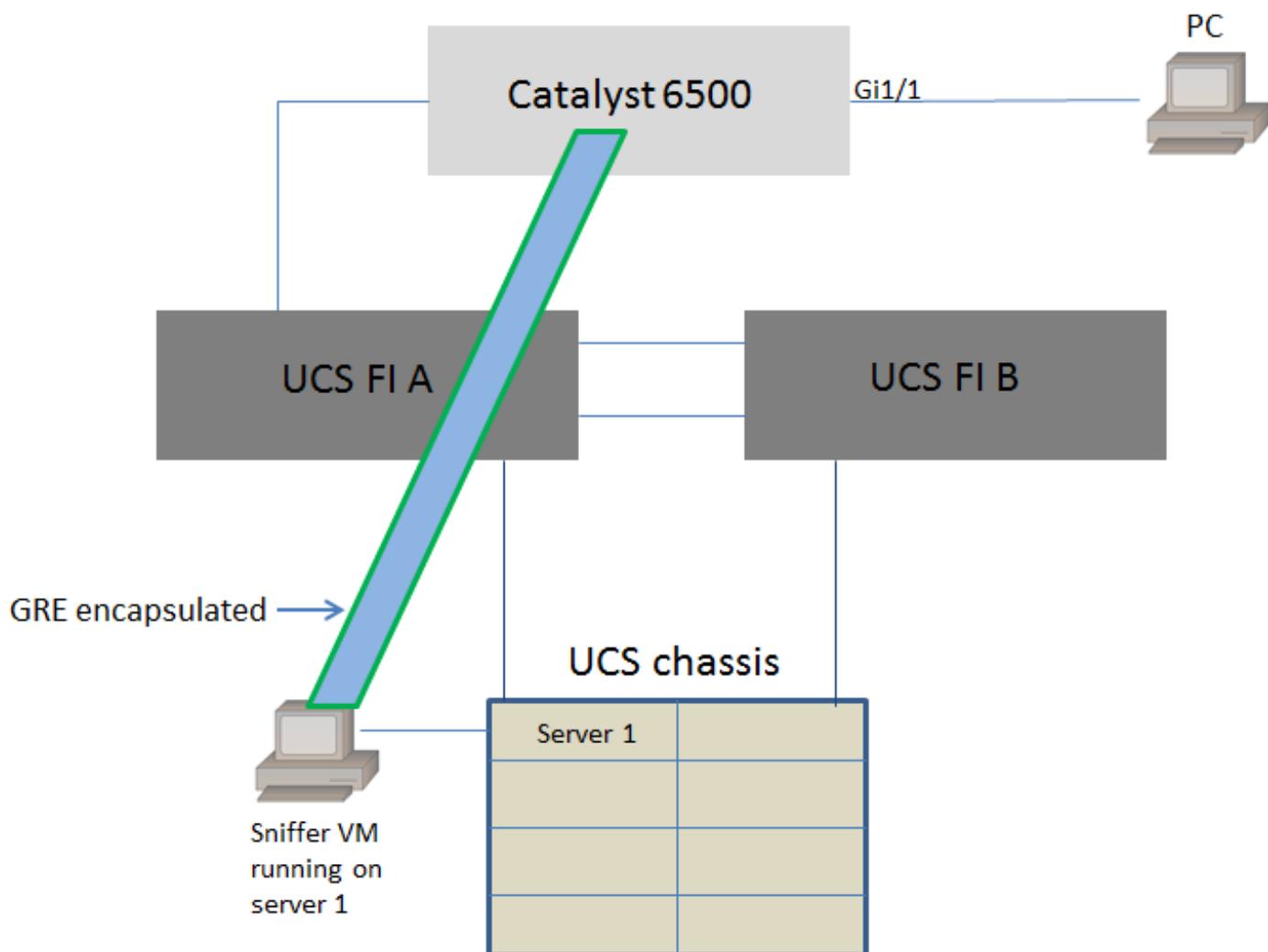
## 背景信息

UCS没有远程SPAN(RSPAN)功能，无法从连接的交换机接收SPAN流量并将其定向到本地端口。因此，在UCS环境中实现此目标的唯一方法是在物理交换机上使用封装RSPAN(ERSPAN)功能，并使用IP将捕获的流量发送到虚拟机。在某些实施中，运行嗅探器工具的VM不能有IP地址。本文档说明嗅探器VM具有IP地址时所需的配置以及没有IP地址的场景。此处的唯一限制是嗅探器VM需要能够从发送到它的流量中读取GRE/ERSPAN封装。

## 配置

### 网络图

本文档已考虑此拓扑：



连接到Catalyst 6500的GigabitEthernet1/1的PC正在受到监控。GigabitEthernet1/1上的流量被捕获并发送到服务器1上Cisco UCS内部运行的嗅探器VM。6500交换机上的ERSPAN功能捕获流量，使用GRE将其封装，然后将其发送到嗅探器VM的IP地址。

### 具有IP地址的嗅探器虚拟机

**注意：**本节中介绍的步骤也可用于嗅探器在UCS刀片上的裸机服务器中运行，而不是在VM上运行的场景。

当嗅探器VM可以具有IP地址时，需要执行以下步骤：

- 在UCS环境中配置嗅探器VM，使用可从6500访问的IP地址
- 在虚拟机内运行嗅探器工具
- 在6500上配置ERSPAN源会话，并将捕获的流量直接发送到VM的IP地址

6500交换机上的配置步骤：

```
CAT6K-01(config)#monitor session 1 type erspan-source
CAT6K-01(config-mon-erspan-src)#source interface gil/1
CAT6K-01(config-mon-erspan-src)#destination
CAT6K-01(config-mon-erspan-src-dst)#ip address 192.0.2.2
CAT6K-01(config-mon-erspan-src-dst)#origin ip address 192.0.2.1
CAT6K-01(config-mon-erspan-src-dst)#erspan-id 1
CAT6K-01(config-mon-erspan-src-dst)#exit
CAT6K-01(config-mon-erspan-src)#no shut
CAT6K-01(config-mon-erspan-src)#end
```

在本例中，嗅探器VM的IP地址为192.0.2.2

## 嗅探器VM，无IP地址

当嗅探器VM不能有IP地址时，需要执行以下步骤：

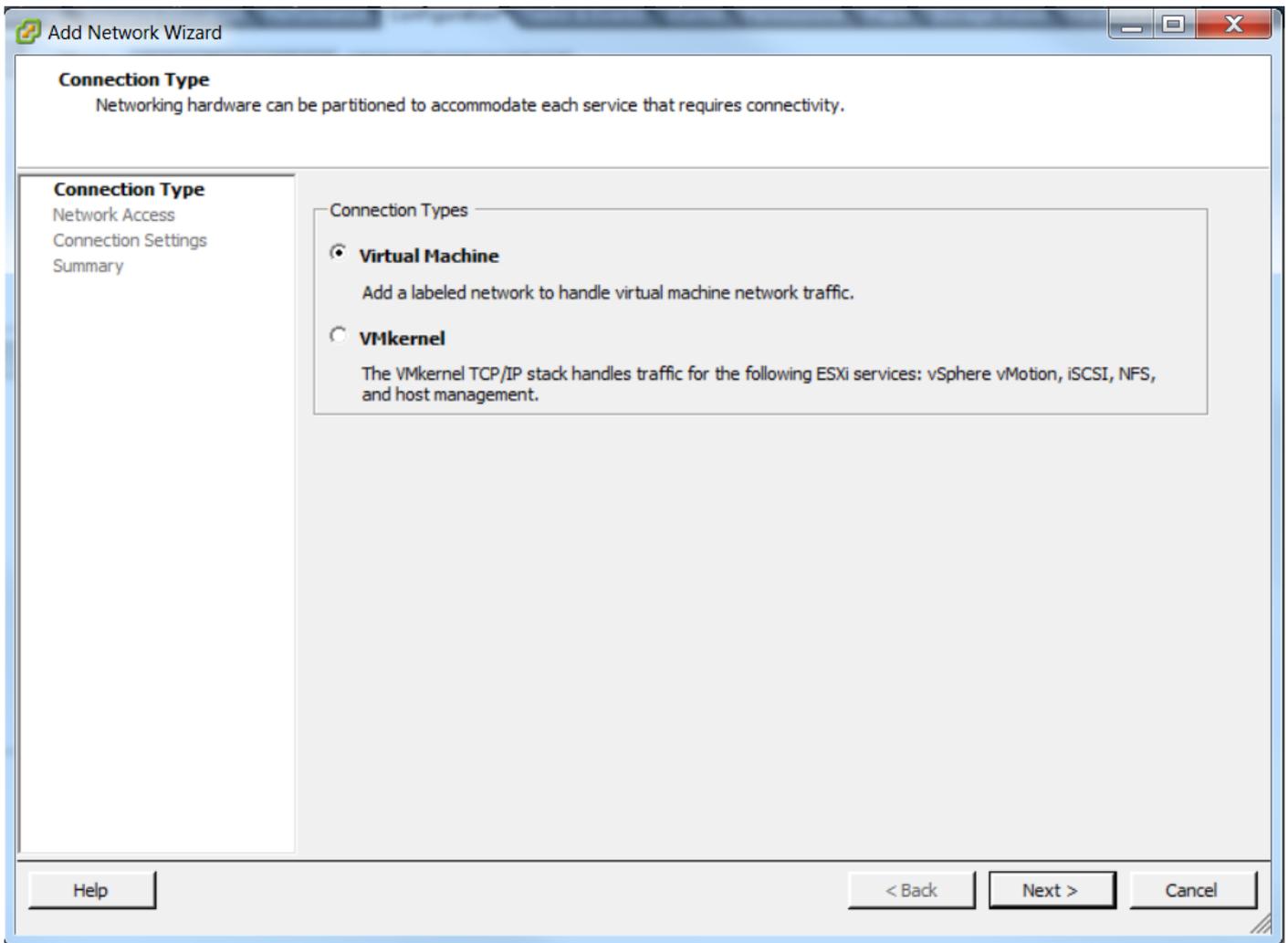
- 在UCS环境中配置嗅探器VM
  - 在虚拟机内运行嗅探器工具
  - 创建可在同一主机中具有IP地址的第二个VM，并使用可从6500访问的IP地址配置该VM
  - 将VMWare vSwitch上的端口组配置为混合模式
  - 在6500上配置ERSPAN源会话，并将捕获的流量发送到第二个VM的IP地址
- 以下步骤显示VMWare ESX上所需的配置：如果已配置端口组，请直接转到步骤2。

1.创建虚拟机端口组，并为其分配两个虚拟机

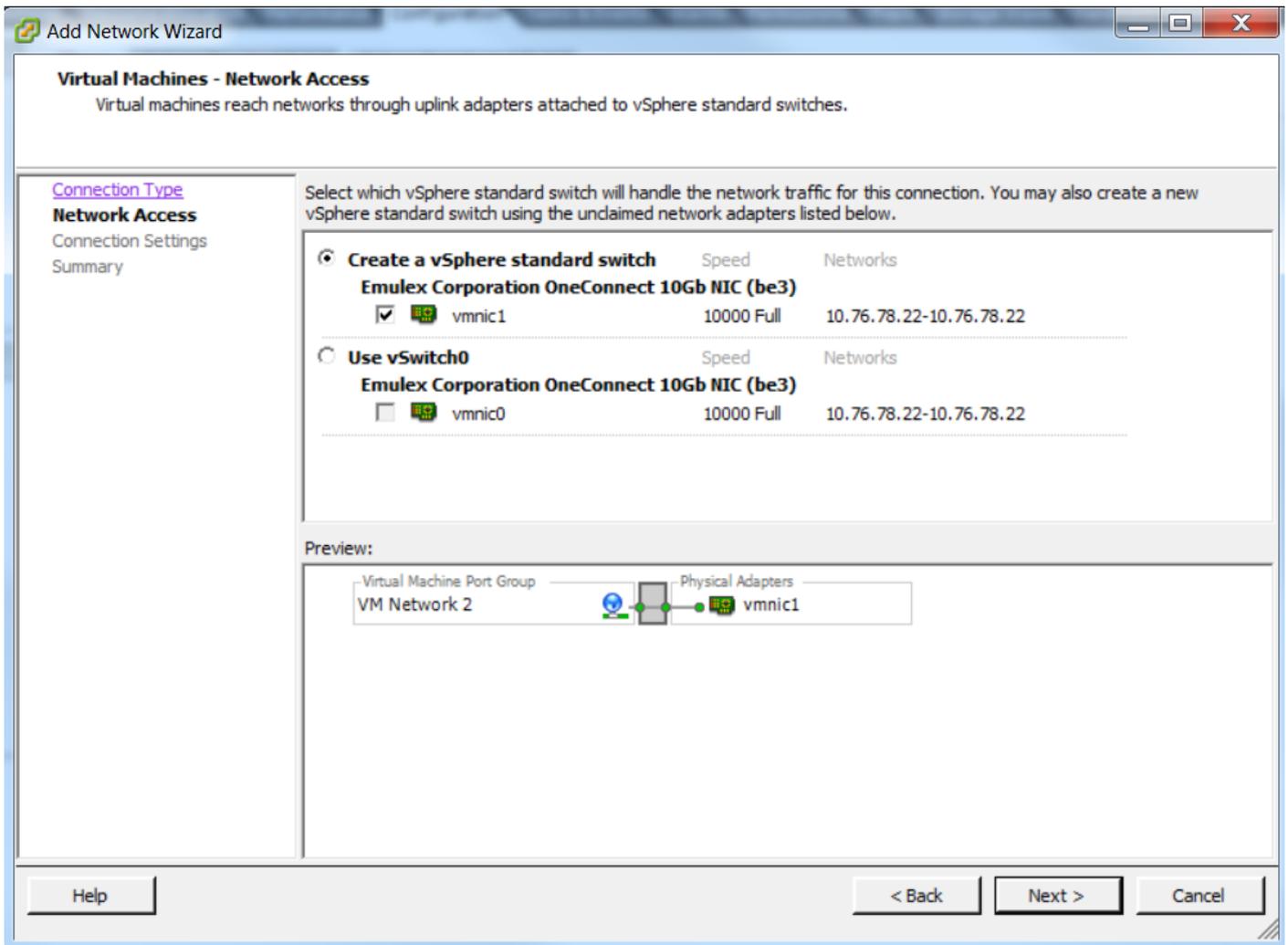
- 导航至“网络”选项卡，然后单击“vSphere标准交换机”下的“添加网络”



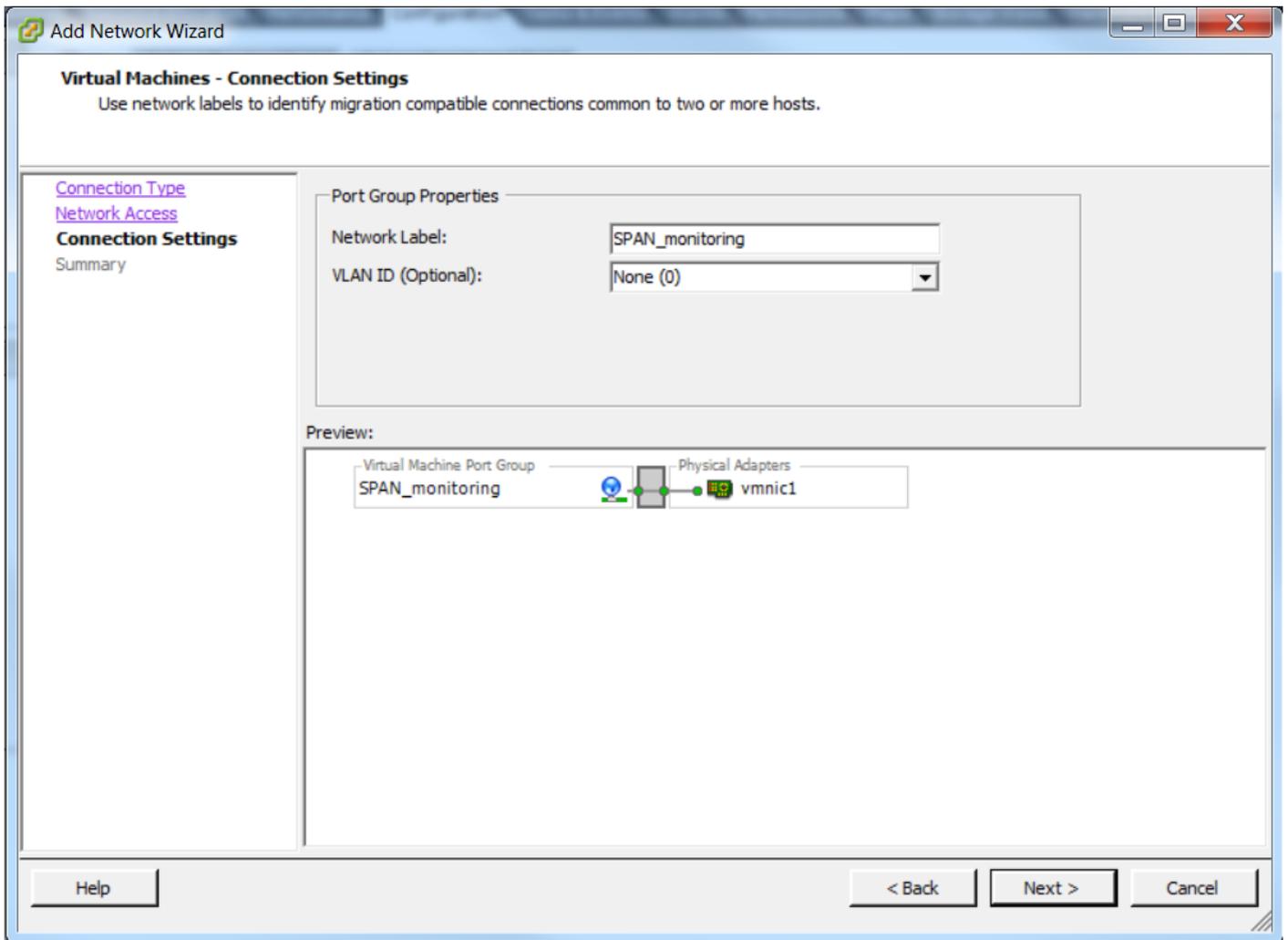
- 创建类型虚拟机的端口组



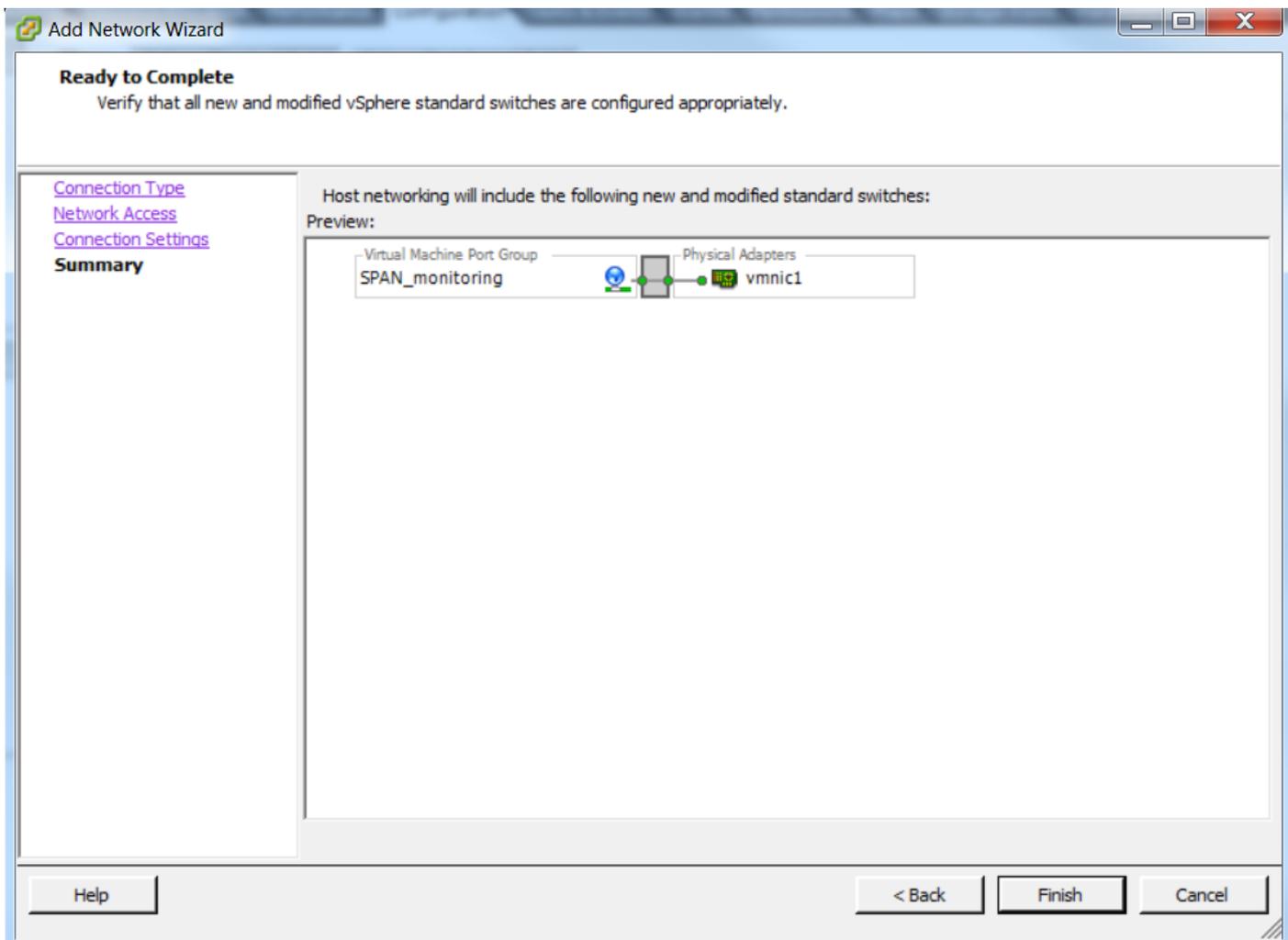
- 将物理接口(vmnic)分配给端口组，如本图所示。



- 为端口组配置名称，并添加相关VLAN，如图所示。



- 验证配置并单击“完成”，如图所示。

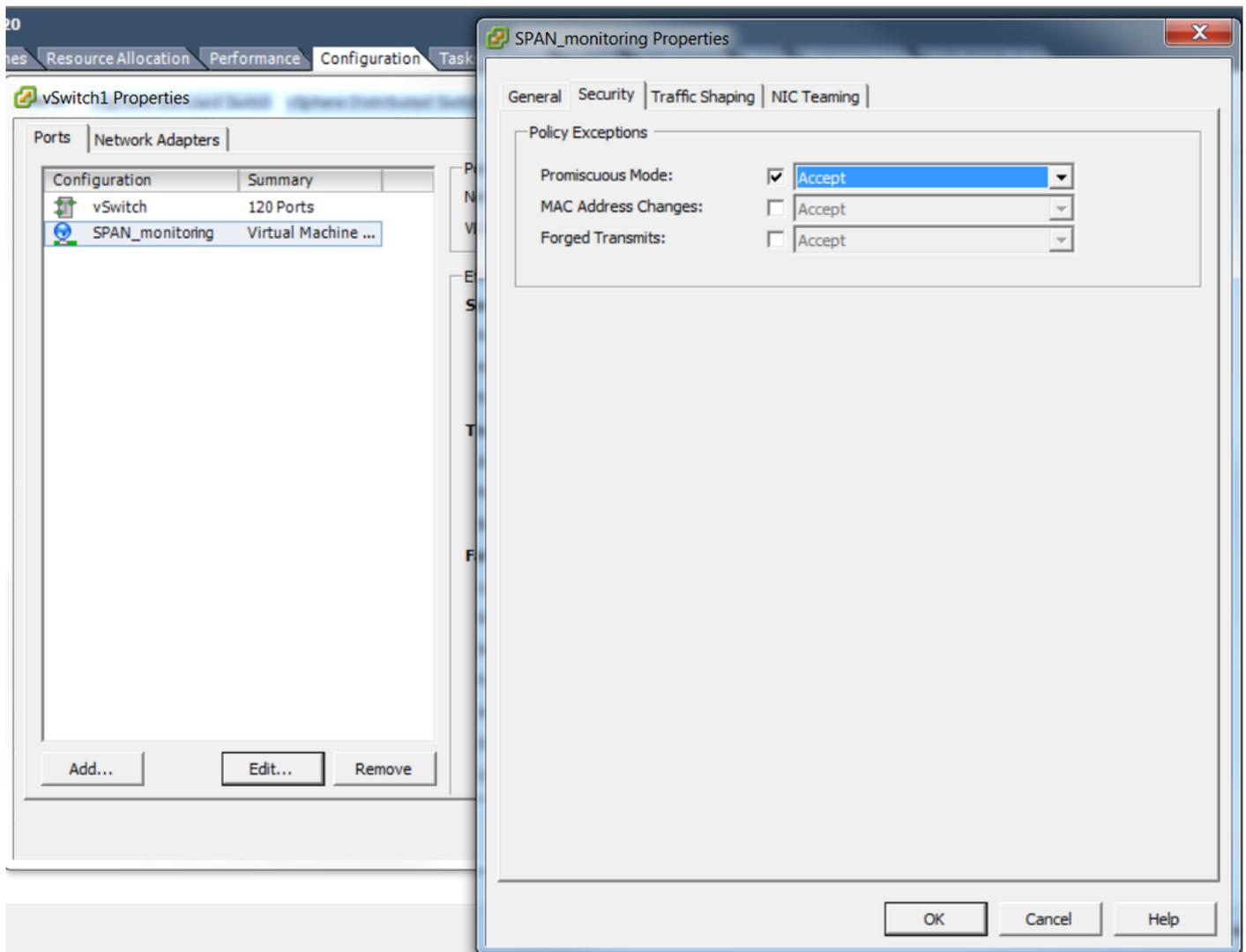


2.将端口组配置为混杂模式，如图所示。

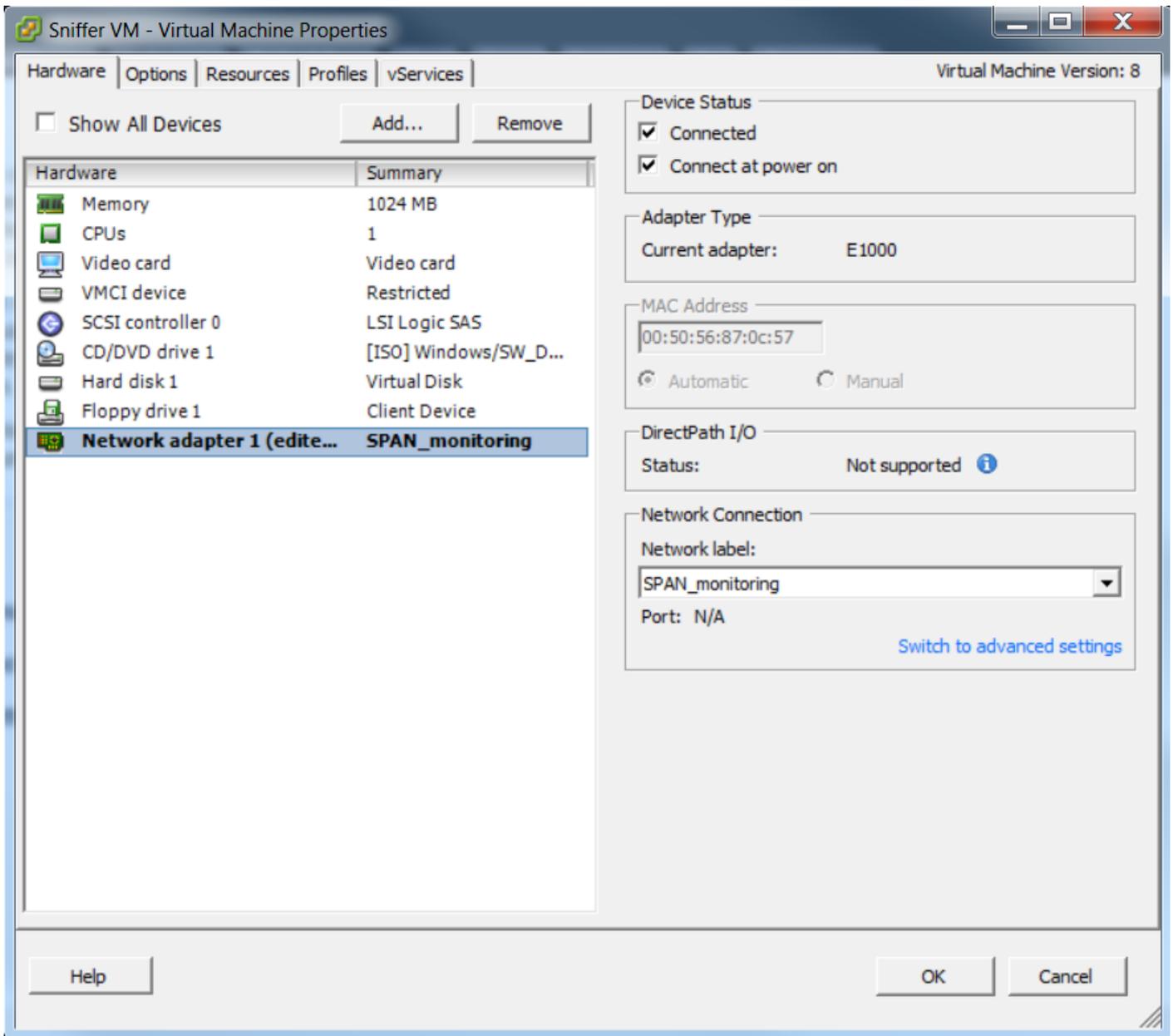
- 端口组现在必须显示在“网络”选项卡下
- 单击“属性”



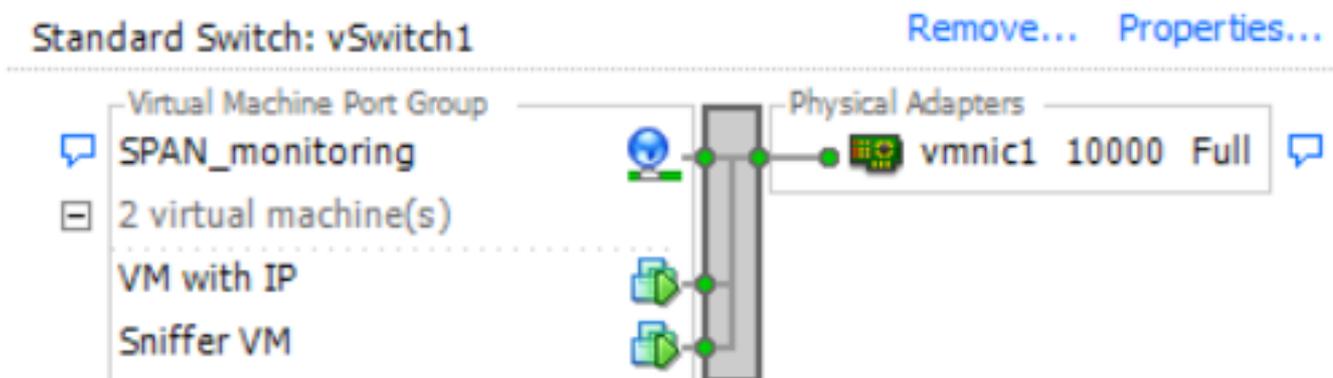
- 选择端口组并单击“编辑”
- 转到“安全”选项卡，将“混杂模式”设置更改为“接受”，如下图所示



3.从“虚拟机设置”部分将两个虚拟机分配给端口组。



4.两个虚拟机必须立即显示在“网络”选项卡下的端口组中。



在本示例中，具有IP的VM是具有IP地址的第二个VM，而嗅探器VM是具有嗅探器工具且没有IP地址的VM。

5.这显示了6500交换机上的配置步骤：

```
CAT6K-01(config)#monitor session 1 type erspan-source
```

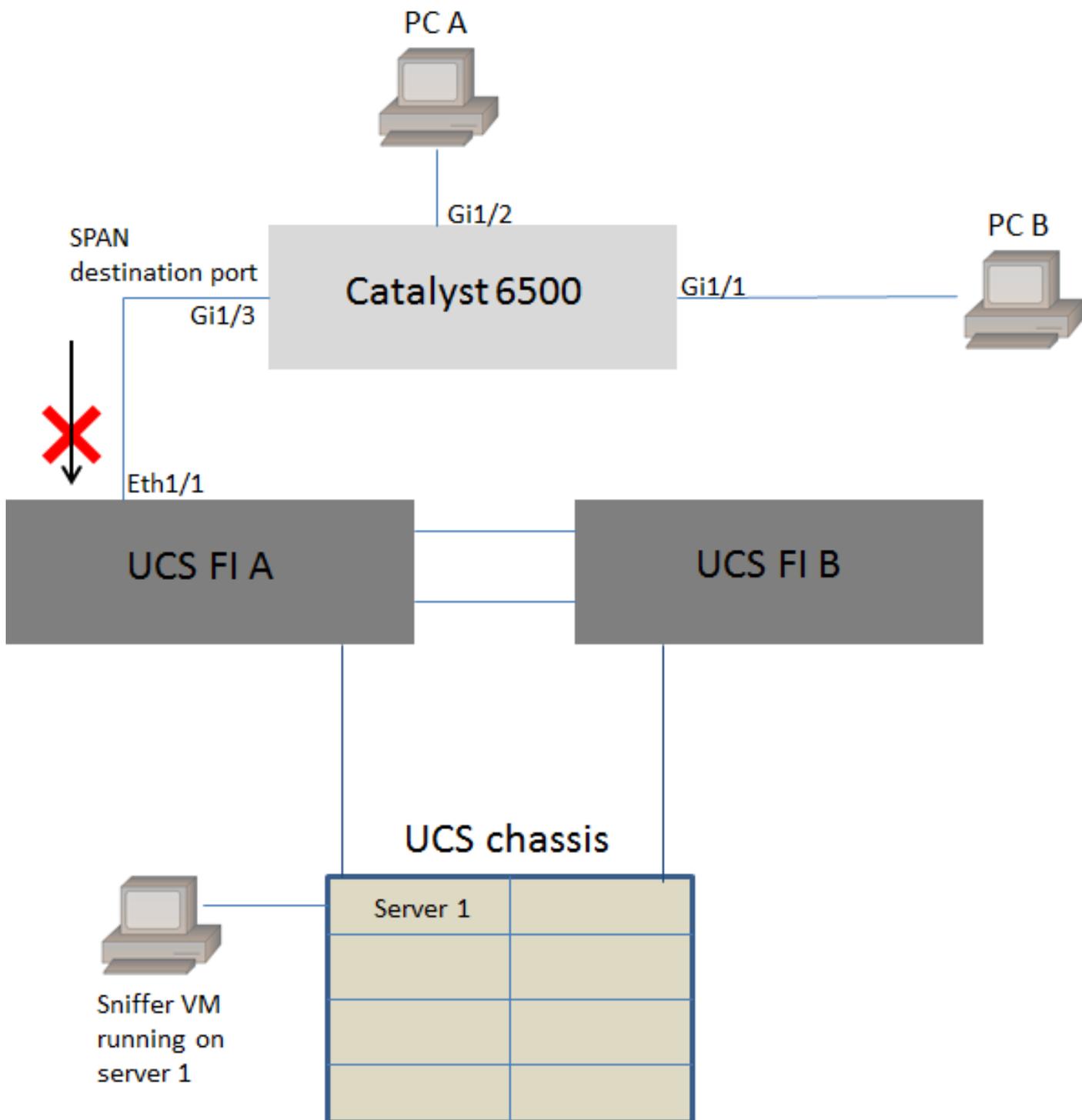
```
CAT6K-01(config-mon-erspan-src)#source interface gi1/1
CAT6K-01(config-mon-erspan-src)#destination
CAT6K-01(config-mon-erspan-src-dst)#ip address 192.0.2.3
CAT6K-01(config-mon-erspan-src-dst)#origin ip address 192.0.2.1
CAT6K-01(config-mon-erspan-src-dst)#erspan-id 1
CAT6K-01(config-mon-erspan-src-dst)#exit
CAT6K-01(config-mon-erspan-src)#no shut
CAT6K-01(config-mon-erspan-src)#end
```

在本例中，第二个VM（具有IP的VM）的IP地址为192.0.2.3。

通过此配置，6500封装捕获的数据包，并使用IP地址将其发送到虚拟机。VMWare vSwitch上的混杂模式使嗅探器VM也能查看这些数据包。

## 故障场景

本节介绍在物理交换机上使用本地SPAN功能而不是ERSPAN功能时的常见故障场景。此拓扑在以下位置考虑：



从PC A到PC B的流量使用本地SPAN功能进行监控。SPAN流量的目的地被定向到连接到UCS交换矩阵互联(FI)的端口。

带有嗅探器工具的虚拟机在服务器1的UCS内运行。

以下是6500交换机上的配置：

```
CAT6K-01(config)#monitor session 1 source interface gigabitEthernet 1/1, gigabitEthernet 1/2
CAT6K-01(config)#monitor session 1 destination interface gigabitEthernet 1/3
```

端口Gig1/1和Gig1/2上流动的所有流量将复制到端口Gig1/3。UCS FI将不知道这些数据包的源和目的MAC地址。

在UCS以太网终端主机模式下，FI会丢弃这些未知单播数据包。

在UCS以太网交换模式下，FI在连接到6500(Eth1/1)的端口上学习源MAC地址，然后将下游的数据包泛洪到服务器。此事件序列发生：

1. 为便于理解，请考虑接口Gig1/1和Gig1/2上仅PC A ( 使用mac-address aaaa.aaaa.aaaa ) 和PC B ( 使用mac-address bbbb.bbbb.bbbb ) 之间的流量
2. 第一个数据包从PC A到PC B，在UCS FI Eth1/1上可以看到
3. FI在Eth1/1上学习mac-address aaaa.aaaa.aaaa
4. FI不知道目的mac-address bbbb.bbbb.bbbb，并将数据包泛洪到同一VLAN中的所有端口
5. 嗅探器VM ( 位于同一VLAN中 ) 也会看到此数据包
6. 下一个数据包从PC B到PC A
7. 当此命中Eth1/1时，将在Eth1/1上学习mac-address bbbb.bbbb.bbbb
8. 数据包的目的地为mac-address aaaa.aaaa.aaaa
9. FI会丢弃此数据包，因为Eth1/1上获取了mac-address aaaa.aaaa.aaaa，而Eth1/1本身也收到了该数据包
10. 以mac-address aaaa.aaaa.aaaa或mac-address bbbb.bbbb.bbbb为目的地的后续数据包会因相同原因被丢弃

## 验证

当前没有可用于此配置的验证过程。

## 故障排除

目前没有针对此配置的故障排除信息。

## 相关信息

- [在虚拟交换机或端口组上配置混杂模式](#)
- [Catalyst 6500上的SPAN、RSPAN和ERSPAN](#)
- [使用开源工具解封ERSPAN流量](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)