

# 目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[背景説明](#)

[設定](#)

[ネットワーク図](#)

[設定](#)

[IP アドレスのスニファーマ VM](#)

[IP アドレスのないスニファーマ VM](#)

[障害シナリオ](#)

[関連情報](#)

## 概要

この資料は Cisco Unified Computing System ( UCS ) の外部に完全にあるトラフィックフローをキャプチャし、UCS 中のスニファーマ ツールを実行する Virtual Machine ( VM ) に指示するためにステップを記述したものです。

キャプチャされる UCS の外部にトラフィックの送信元および宛先はあります。UCS に直接接続されるまたはそれは少数のホップである可能性があります。キャプチャは物理的なスイッチで始めることができます。

## 前提条件

### 要件

Cisco はこれらのトピックの実際上の知識があることを推奨します:

- Cisco Unified Computing System ( UCS )
- VMware ESX バージョン 4.1 または それ 以降
- カプセル化されたリモートスイッチ ポートアナライザ ( ERSPAN )

### 使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づくものです。

- Cisco Catalyst 6503 実行 12.2(18)ZYA3c
- 2.2(3e) を実行する Cisco UCS B シリーズ
- VMWare ESXi 5.5 ビルド 1331820

## 背景説明

UCS に SPAN トラフィックを接続されたスイッチから受信し、ローカルポートにそれを指示するリモート SPAN ( RSPAN ) 機能がありません。従って UCS 環境でこれを達成する唯一の方法は物理的なスイッチのカプセル化された RSPAN ( ERSPAN ) 機能を使用することおよび IP を使用して VM へキャプチャされるトラフィックを送信することによって行います。

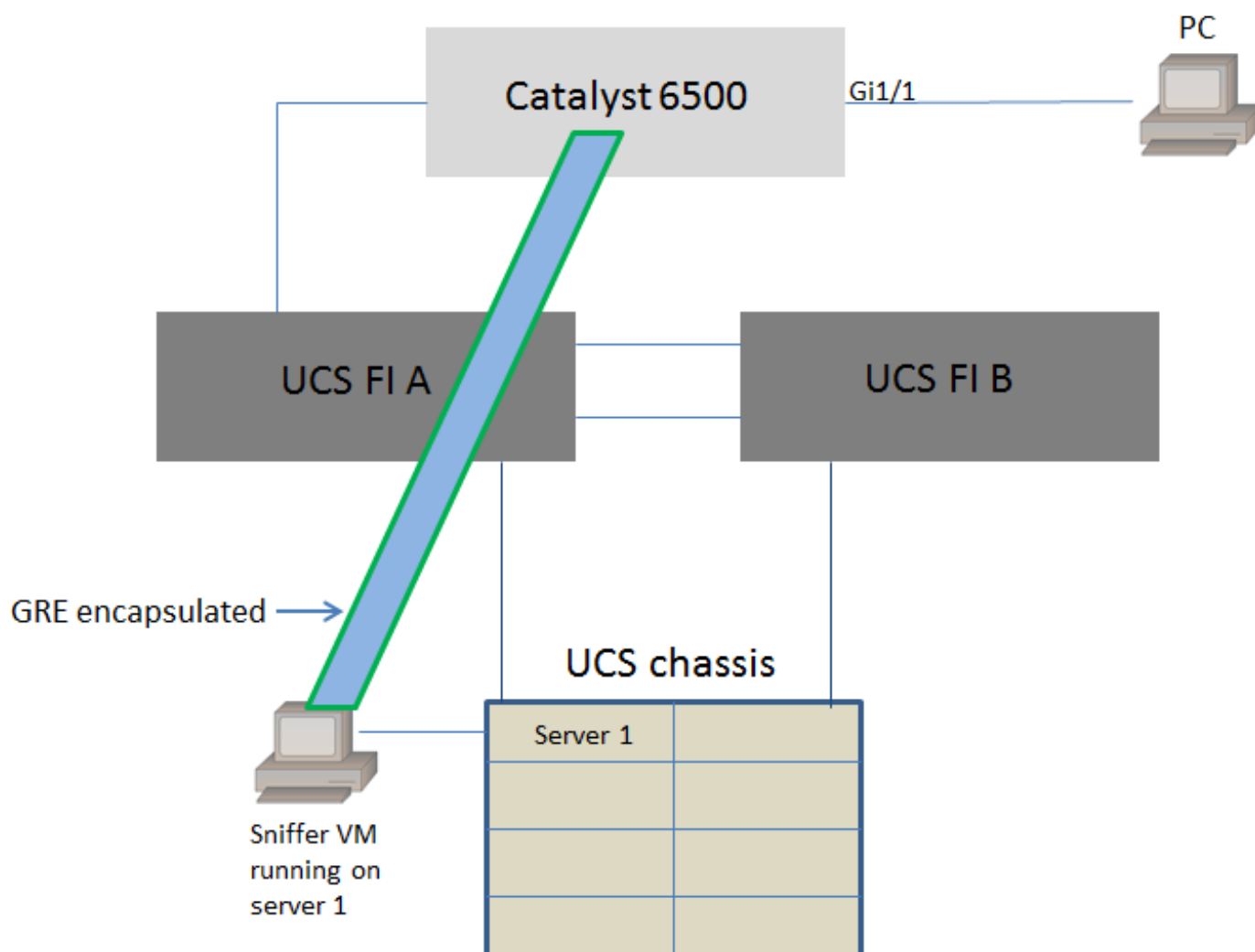
ある特定の実装では、スニファーツールを実行する VM は IP アドレスがある場合がありません。スニファーマシンの IP アドレスなしで IP アドレス、またシナリオがあるときこの資料が必要な設定を説明したものです。この onl 制限はスニファーマシンのそれぞれに送信されるトラフィックからの GRE/ERSPAN カプセル化を読み取る必要があることです。

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されたものです。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな ( デフォルト ) 設定で作業を開始しています。ネットワークが稼働中の場合は、コマンドが及ぼす潜在的な影響を十分に理解しておく必要があります。

## 設定

### ネットワーク図

このトポロジーはこの資料で考慮されました:



Catalyst 6500 の GigabitEthernet1/1 に接続される PC は監視されています。 GigabitEthernet1/1

のトラフィックはサーバ 1.の Cisco UCS の中で動作するスニファーマ VM にキャプチャされ、送信されます。

6500 スイッチの ERSPAN 機能はトラフィックをキャプチャし、GRE を使用してそれをカプセル化し、スニファーマ VM IP アドレスに送信します。

## 設定

### IP アドレスのスニファーマ VM

**注** このセクションに説明があるステップはスニファーマが UCS ブレードの裸金属サーバで VM かで動作するかわりに動作するシナリオでも使用することができます。

スニファーマ VM は IP アドレスがある場合があるときこれらのステップが必要となります:

- 6500 から到達可能である IP アドレスで UCS 環境の中のスニファーマ VM を設定して下さい
- VM 中のスニファーマ ツールを実行して下さい
- 6500 の ERSPAN ソース セッションを設定し、VM の IP アドレスにキャプチャされるトラフィックを直接送信して下さい

6500 スイッチのコンフィギュレーションのステップ:

この例では、スニファーマ VM の IP アドレスは 192.0.2.2 です

### IP アドレスのないスニファーマ VM

スニファーマ VM は IP アドレスがある場合がないときこれらのステップが必要となります:

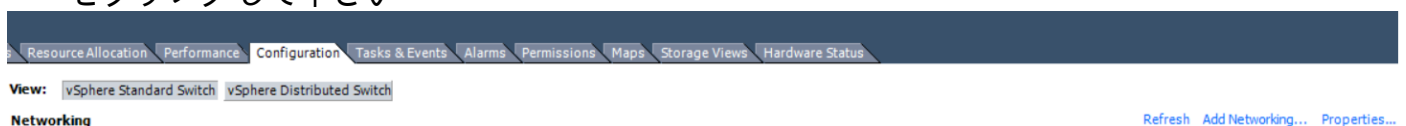
- UCS 環境の中のスニファーマ VM を設定して下さい
- VM 中のスニファーマ ツールを実行して下さい
- 同じホストの IP アドレスがありおよび IP アドレスで 6500 から到達可能であるそれを設定できる第 2 VM を作成して下さい
- VMWare vSwitch のポートグループを混合モードにあるために設定して下さい
- 6500 の ERSPAN ソース セッションを設定し、第 2 VM の IP アドレスにキャプチャされるトラフィックを送信して下さい

これらのステップが VMWare ESX で必要な設定を示します:

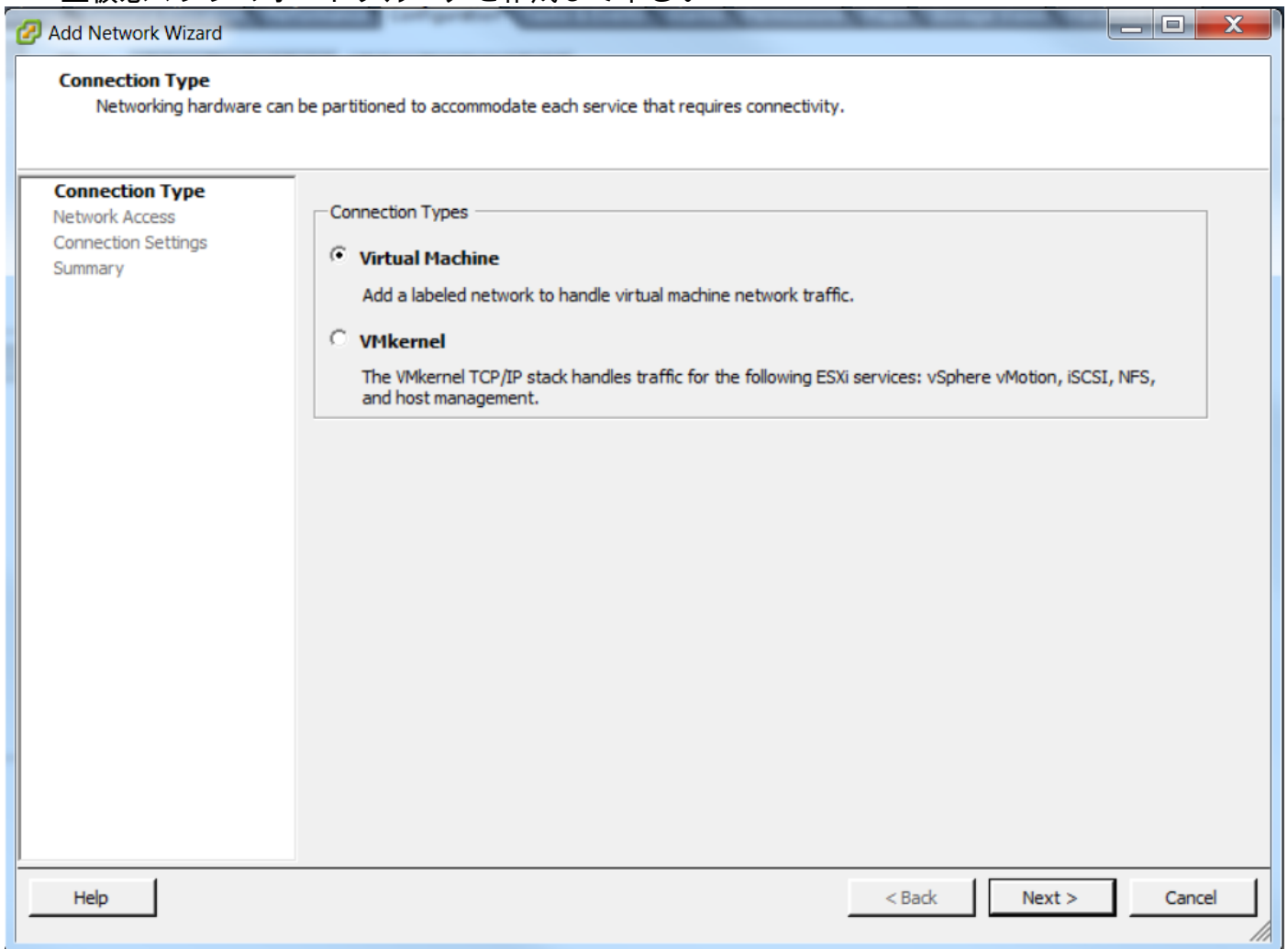
既にポートグループに設定してもらっている場合ステップ 2 に直接行って下さい。

1. 仮想マシン ポートグループを作成し、それに 2 つの仮想マシンを割り当てて下さい

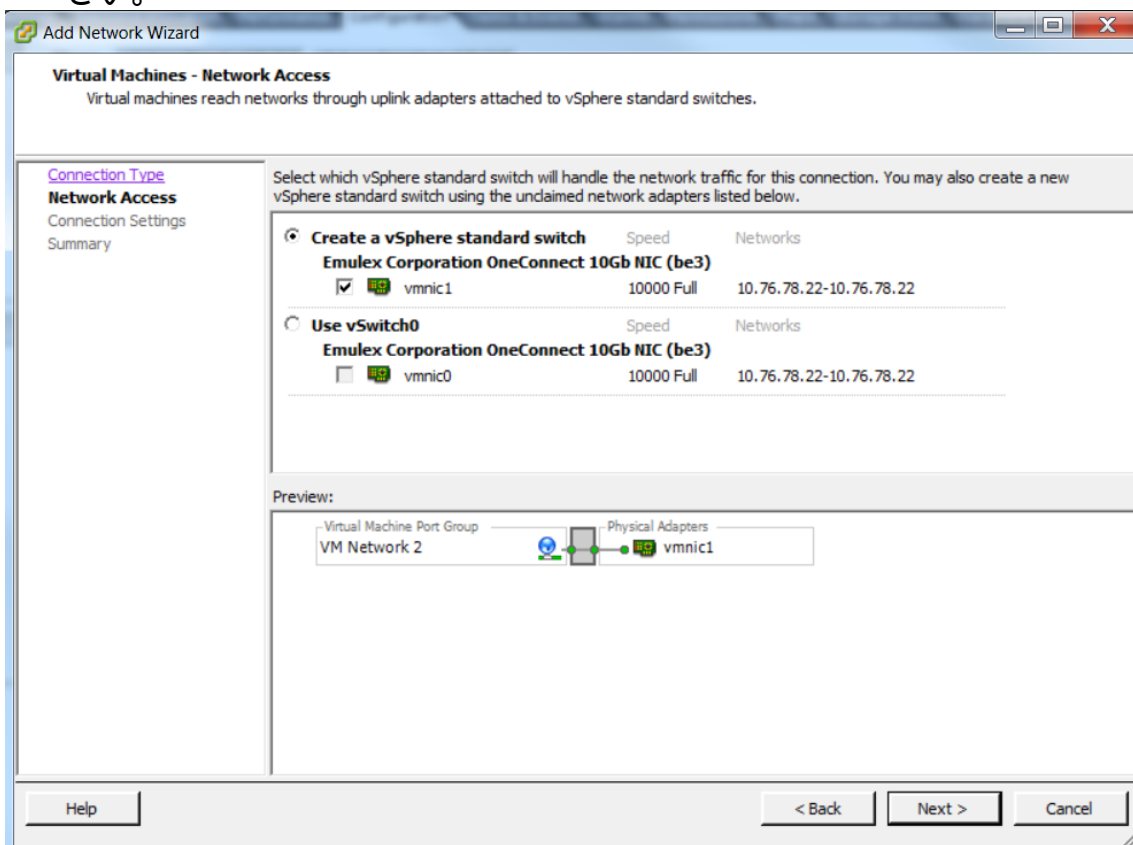
- **Networking** タブにナビゲートし、vSphere 標準スイッチの下で Networking を『Add』をクリックして下さい



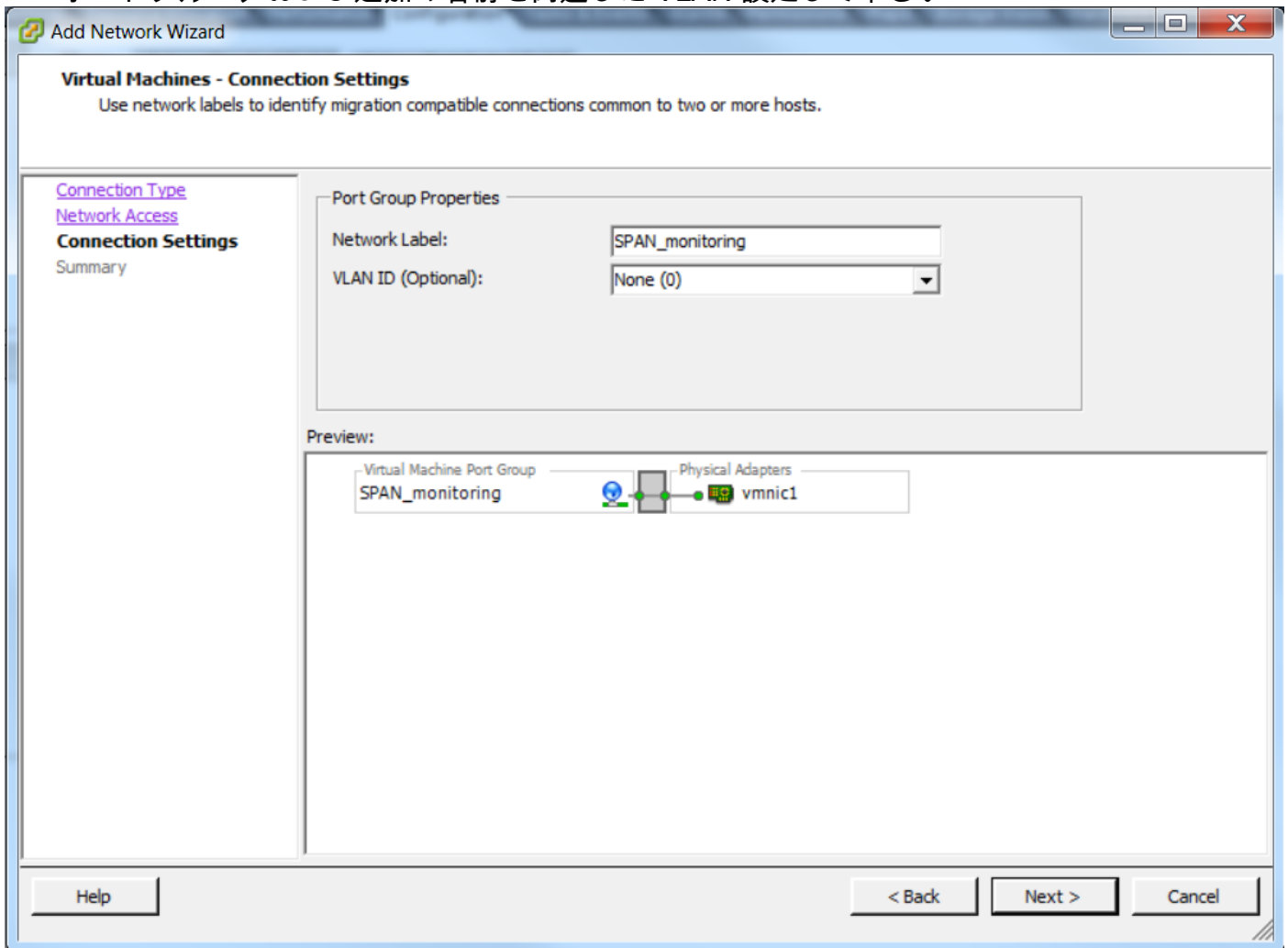
- 型仮想マシンのポートグループを作成して下さい



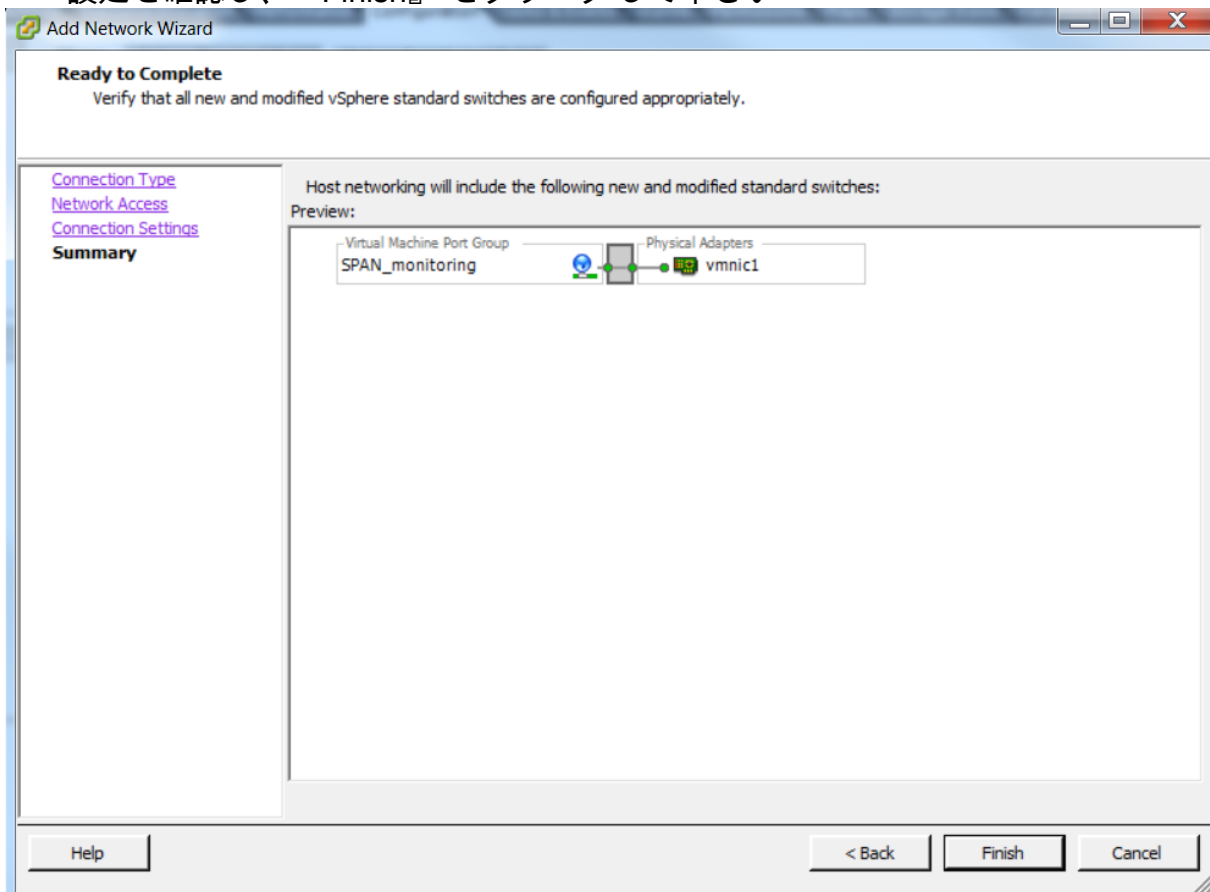
- このイメージに示すようにポートグループに物理インターフェイスを ( vmnic ) 割り当てて下さい。



- ポートグループおよび追加の名前を関連した VLAN 設定して下さい



- 設定を確認し、『Finish』をクリックして下さい

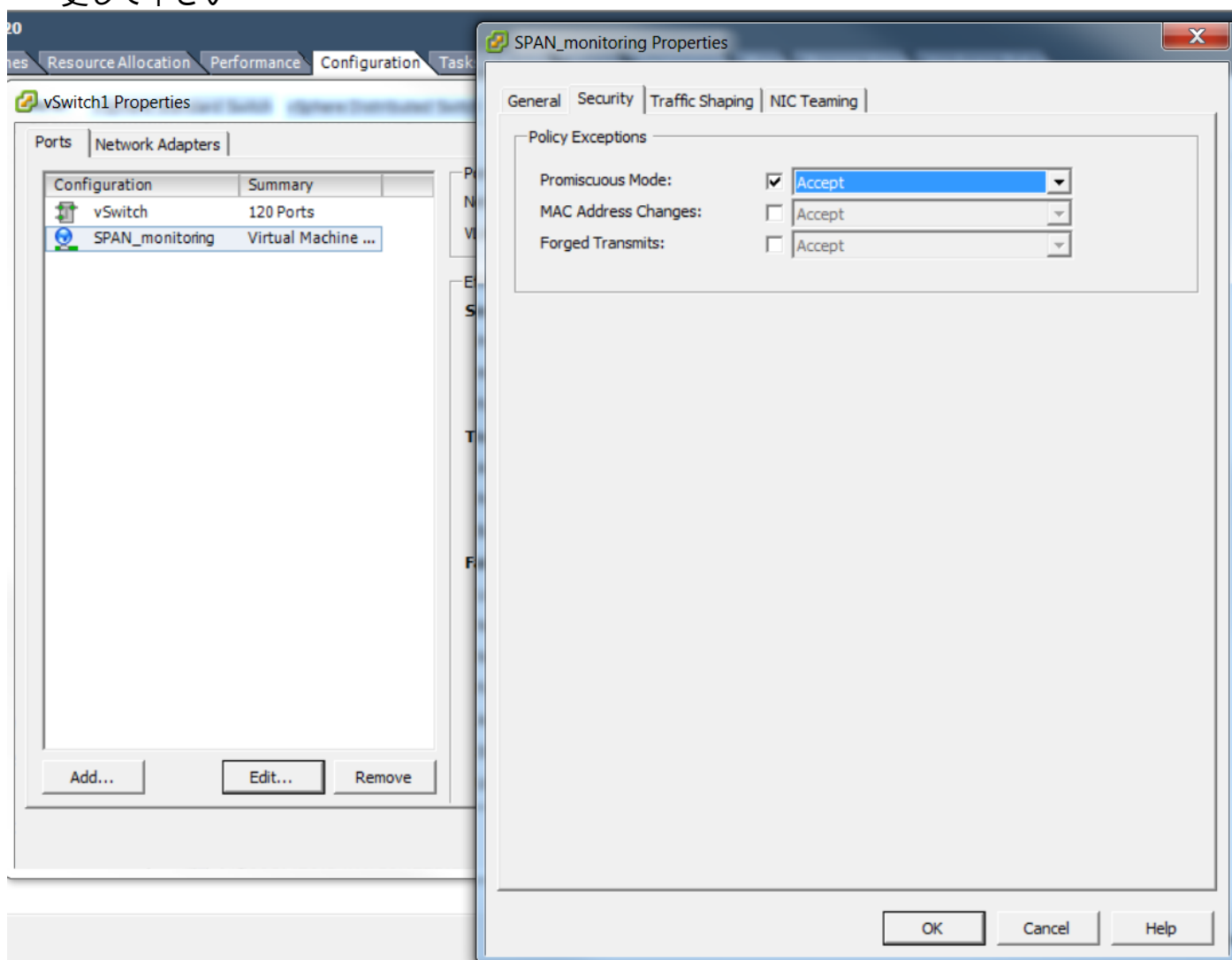


2. ポートグループを混合モードにあるために設定して下さい。

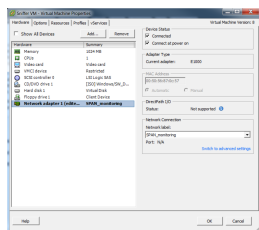
- ポートグループは **Networking タブ**の下で今現われる必要があります
- 『Properties』 をクリックして下さい



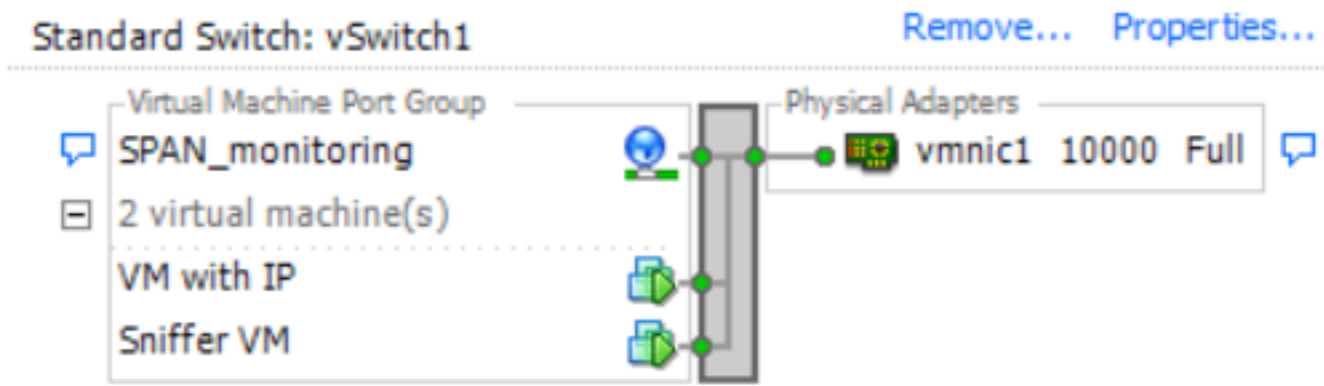
- ポートグループを選択し、『Edit』 をクリックして下さい
- **Security タブ**に行き、このイメージに示すように受け入れるために設定する 混合モードを変更して下さい



3. 仮想マシン設定セクションからのポートグループに 2 つの仮想マシンを割り当てて下さい。



4. 2つの仮想マシンは **Networking タブ**の下でポートグループに今現われる必要があります。



この例では、IP の VM は IP アドレスがあり、スニファーによって VM が IP アドレスなしにスニファー ツールの VM である第 2 VM です。

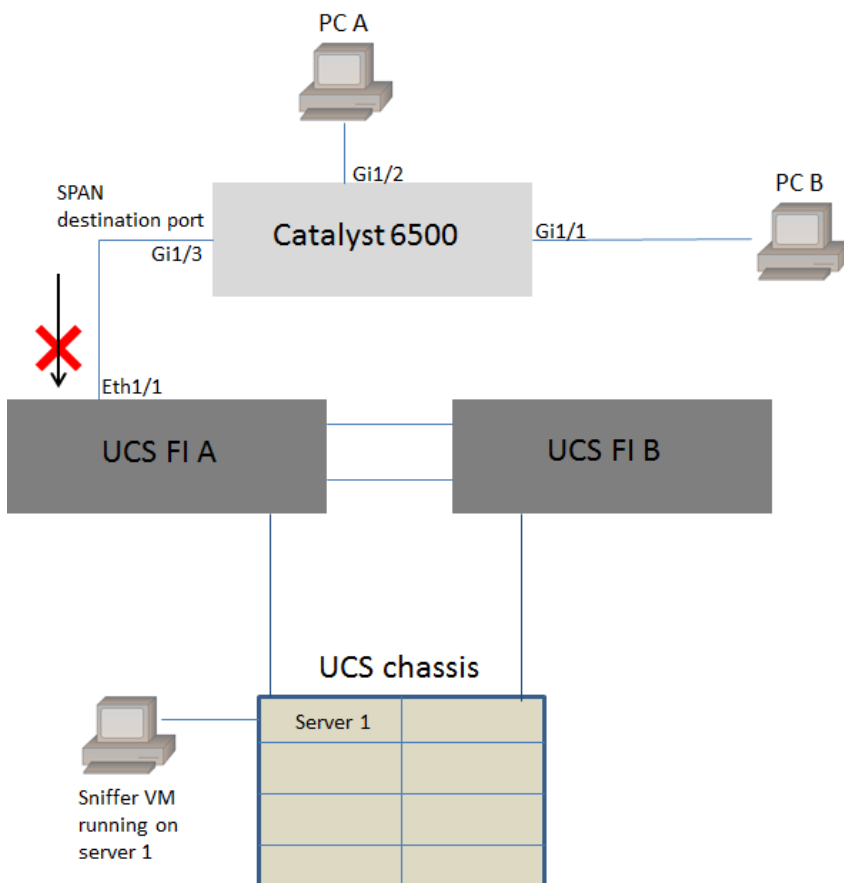
5. これは 6500 スイッチのコンフィギュレーションのステップを説明します:

この例では、第 2 VM ( IP の VM ) の IP アドレスは 192.0.2.3 です。

この設定によって、6500 はキャプチャされるパケットをカプセル化し、IP アドレスによって VM にそれを送信します。VMWare vSwitch の混合モードはこれらのパケットを同様に見ることをスニファー VM が可能にします。

## 障害シナリオ

このセクションは物理的なスイッチのローカルSPAN 機能を ERSPAN 機能の代わりに使用するときよくみられる障害シナリオを解説しています。このトポロジーはここに考慮されます:



PC A からの PC B へのトラフィックはローカルSPAN 機能を使用してモニタされます。SPAN トラフィックの宛先は UCS ファブリック相互接続 ( FI ) に接続されるポートに指示されます。

スニファール ツールの仮想マシンはサーバ 1.の UCS の中で動作します。

これは 6500 スイッチの設定です:

ポート Gig1/1 および Gig1/2 のすべてのトラフィック フローはポート Gig1/3 に複製されます。これらのパケットの送信元および宛先 MACアドレスは UCS FI に不明です。

UCS イーサネット エンドホスト モードでは、FI はこれらの未知のユニキャスト パケットを廃棄します。

UCS イーサネットのスイッチ モードでは、FI は 6500 に接続されるポートの送信元MACアドレスを ( Eth1/1 ) 学習し、次にサーバにダウンストリーム パケットをあふれます。この出来事の順序は起こります:

1. 知識の容易さに関しては、インターフェイス Gig1/1 および Gig1/2 の PC A ( MAC アドレス aaaa.aaaa.aaaa と ) および PC B の間でだけ ( MAC アドレス bbbb.bbbb.bbbb と ) 行くトラフィックを考えて下さい
2. 最初のパケットは PC から A から PC B であり、これは UCS FI Eth1/1 で見られます
3. FI は Eth1/1 の MAC アドレス aaaa.aaaa.aaaa を学習します
4. FI は宛先MAC アドレス bbbb.bbbb.bbbb を認識しないし、同じ VLAN のすべてのポートにパケットをあふれます
5. スニファール VM は、同じ VLAN でまた、このパケットを見ます
6. 次のパケットは PC B から PC A にあります
7. これが Eth1/1 を見つけるとき、MAC アドレス bbbb.bbbb.bbbb は Eth1/1 で学習されます
8. パケットの宛先は MAC アドレス aaaa.aaaa.aaaa のためです
9. FI は MAC アドレス aaaa.aaaa.aaaa が Eth1/1 で学習され、パケットが Eth1/1 自体で受信されたと同時にこのパケットを廃棄します
10. aaaa.aaaa.aaaa MAC アドレス bbbb.bbbb.bbbb に宛てた後続パケットは、同じ理由で廃棄されます

## 関連情報

- [バーチャル スイッチまたはポートグループの混合モードの設定](#)
- [Catalyst 6500 の SPAN、RSPAN および ERSPAN](#)
- [オープンソースツールとの非カプセル化 ERSPAN トラフィック](#)
- [テクニカルサポートとドキュメント - Cisco Systems](#)