

# UCS C系列機架式伺服器VIC連線選項

## 目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[Cisco VIC交換基礎知識](#)

[VMware ESX](#)

[獨立於上游交換機的分組](#)

[一個上行鏈路](#)

[到不同交換機的兩個上行鏈路](#)

[使用VMware分散式虛擬交換機連線到不同交換機的兩個上行鏈路](#)

[上游交換機相關分組](#)

[連線到同一交換機的兩個上行鏈路](#)

[到不同交換機的兩個上行鏈路](#)

[使用多個VMware標準交換機連線到同一交換機的兩個上行鏈路](#)

[Microsoft Windows Server 2008版](#)

[無NIC組合](#)

[Active-Backup和Active-Backup with Failback](#)

[主動 — 主動傳輸負載平衡](#)

[主動 — 主動，帶LACP](#)

[Microsoft Windows Server 2012版](#)

[無NIC組合](#)

[獨立於上游交換機的分組](#)

[Active-Backup](#)

[Active-Active](#)

[上游交換機相關分組](#)

[靜態分組](#)

[動態組合](#)

[Hyper-V](#)

[故障方案](#)

[在同一伺服器上的兩個虛擬機器之間切換](#)

[伺服器端的兩個LACP團隊](#)

[已知警告](#)

[相關資訊](#)

## 簡介

本文檔介紹在思科統一計算系統(UCS)C系列機架式伺服器上使用思科虛擬介面卡(VIC)介面卡時，VMware ESX和Microsoft Windows Server Version 2008或2012可用的連線選項。

**附註：**本檔案內容廣泛但並非詳盡無遺。某些拓撲具有相同的配置。例如，中繼到同一台交換機和兩台不同的交換機具有相同的配置。同樣，同一台交換機和兩台不同交換器的靜態或動態連線埠通道具有相同的組態。本檔案在每個部分下僅介紹其中一種類似拓撲的組態。

## 必要條件

### 需求

思科建議您瞭解以下主題：

- Cisco UCS C系列機架式伺服器
- 思科整合式管理控制器(CIMC)組態
- Cisco VIC
- VMware ESX版本4.1及更高版本
- Microsoft Windows Server 2008 R2版
- Microsoft Windows Server 2012版
- Hyper-V版本3.0

### 採用元件

本文中的資訊係根據以下軟體和硬體版本：

- 採用VIC 1225的Cisco UCS C220 M3伺服器
- CIMC版本1.5(4)
- VIC韌體版本2.2(1b)
- 運行軟體版本6.0(2)N1(2)的Cisco Nexus 5548UP系列交換機
- VMware ESXi版本5.1，更新1
- Microsoft Windows Server 2008 R2 SP1版
- Microsoft Windows Server 2012版

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除（預設）的組態來啟動。如果您的網路正在作用，請確保您已瞭解任何指令可能造成的影響。

## Cisco VIC交換基礎知識

本節提供有關VIC交換的一般資訊。

VIC卡只有兩個外部埠。安裝在伺服器上且用於連線到上游交換器的作業系統(OS)看不到這些設定。VIC始終使用802.1p報頭標籤資料包。雖然上游交換機埠可以是接入埠，但當收到沒有VLAN標籤的802.1p資料包時，不同交換機平台的行為會有所不同。因此，思科建議您將上游交換機埠配置為中繼埠。

建立的虛擬網路介面卡(vNIC)會顯示在伺服器上安裝的OS中，該作業系統可以配置為訪問埠或中繼

埠。當接入埠將資料包傳送到作業系統時，它會刪除VLAN標籤。中繼埠將資料包傳送到帶有VLAN標籤的作業系統，因此伺服器上的作業系統必須具有中繼驅動程式才能理解該資料包。中繼埠僅刪除預設VLAN的VLAN標籤。

附註：VIC上不執行本地交換，因此資料包必須傳送到上游交換機才能做出交換決策。

## VMware ESX

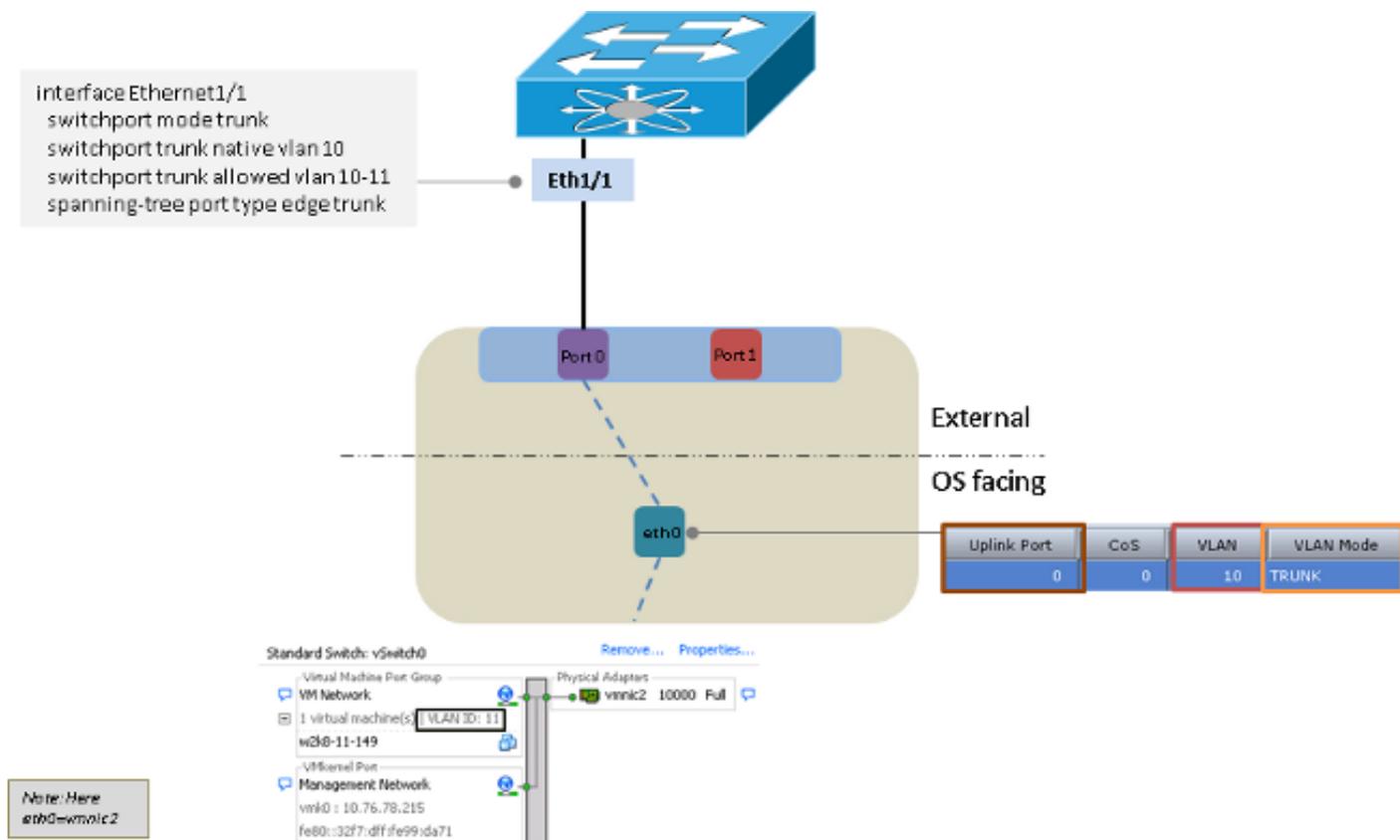
本節介紹可用於VMware ESX的連線選項。

附註：對於本節中的所有示例，vmk0位於VLAN 10中，虛擬機器(VM)位於VLAN 11中。此外，介面卡從作業系統傳送並接收VLAN 10作為未標籤和VLAN 11標籤。

### 獨立於上游交換機的分組

這些示例顯示了上游交換機獨立組可用的連線選項。

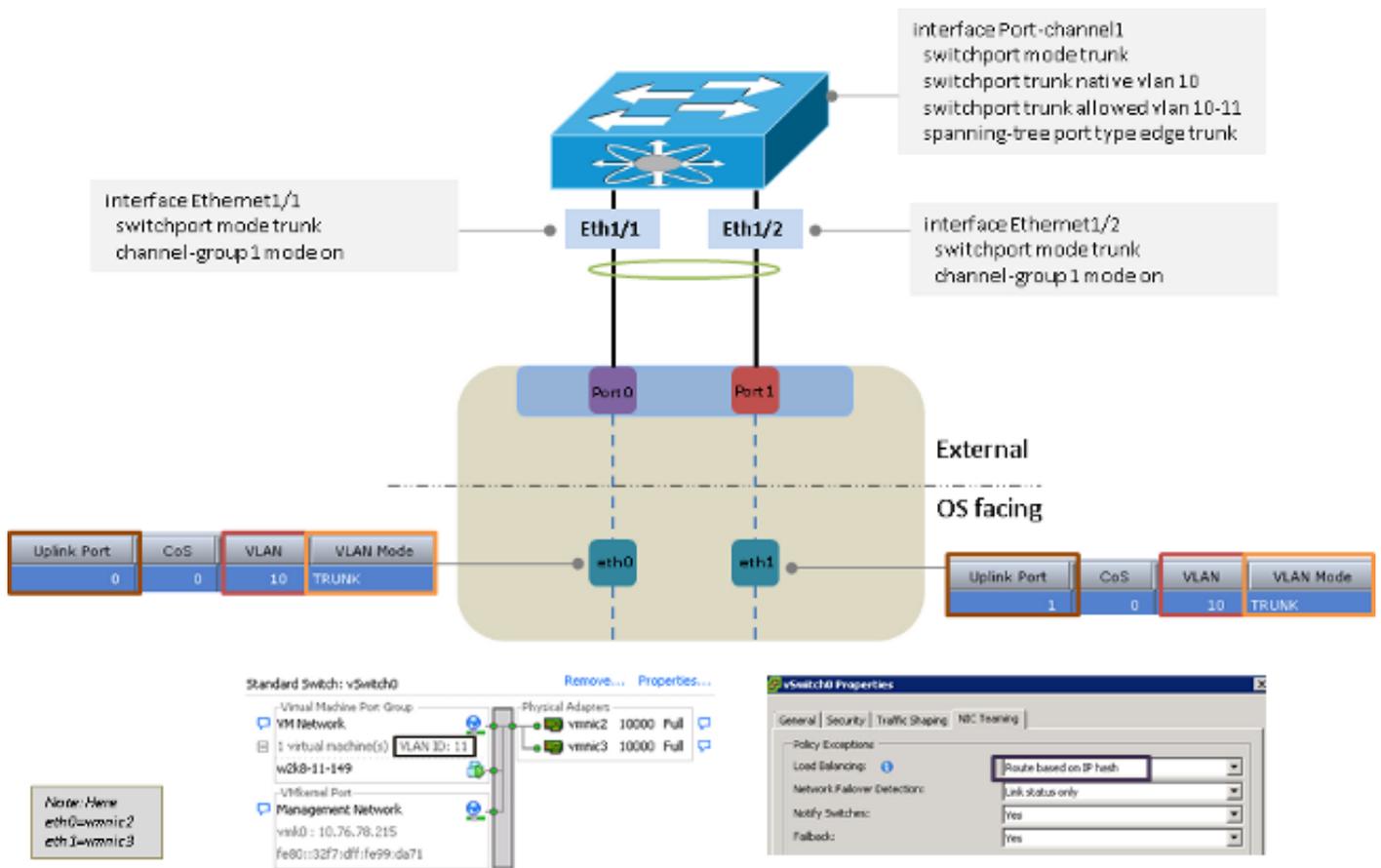
#### 一個上行鏈路



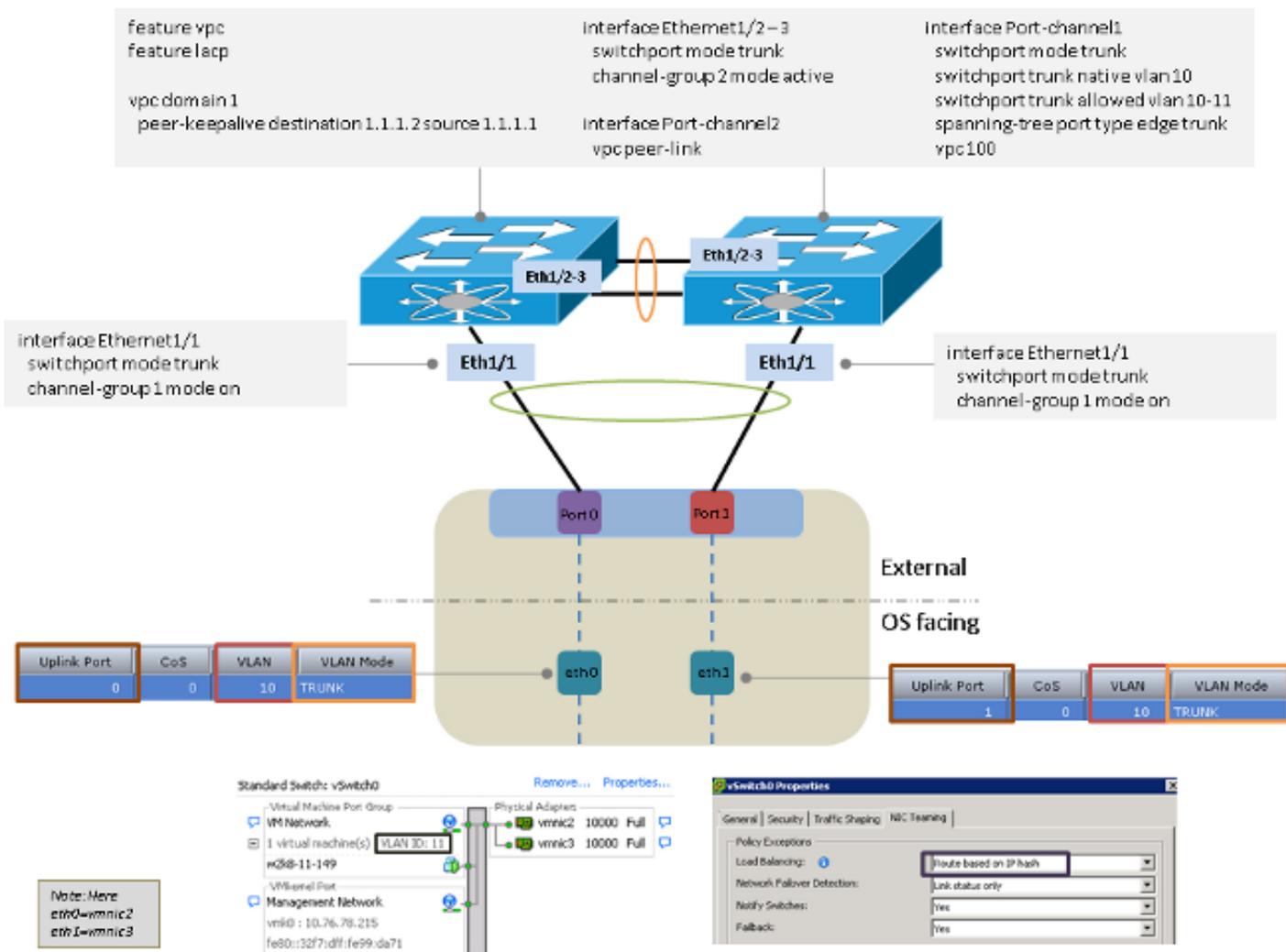
#### 到不同交換機的兩個上行鏈路



## 連線到同一交換機的兩個上行鏈路

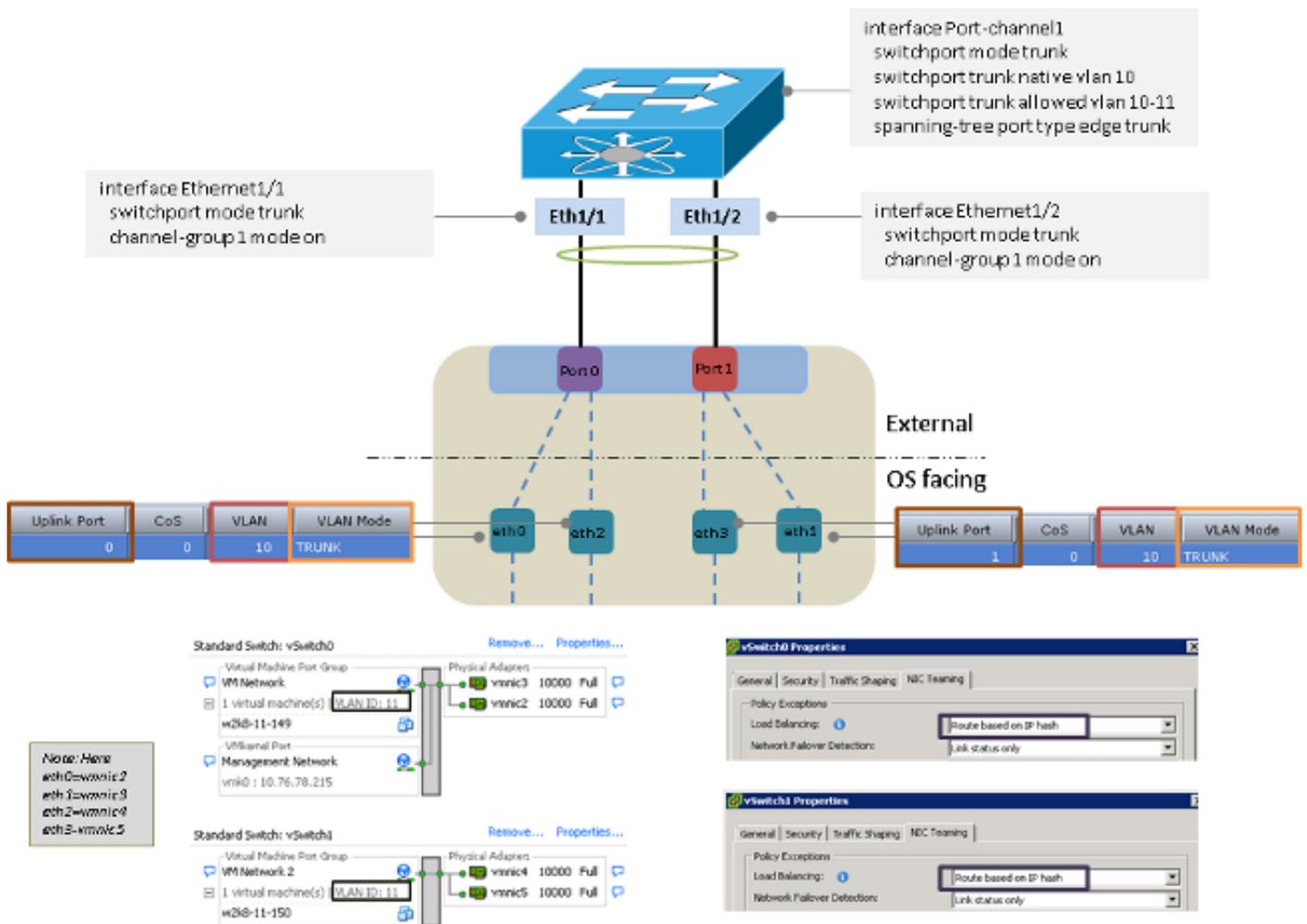


## 到不同交換機的兩個上行鏈路



使用多個VMware標準交換機連線到同一交換機的兩個上行鏈路

附註：VMware標準交換機應使用相同的負載平衡模式。

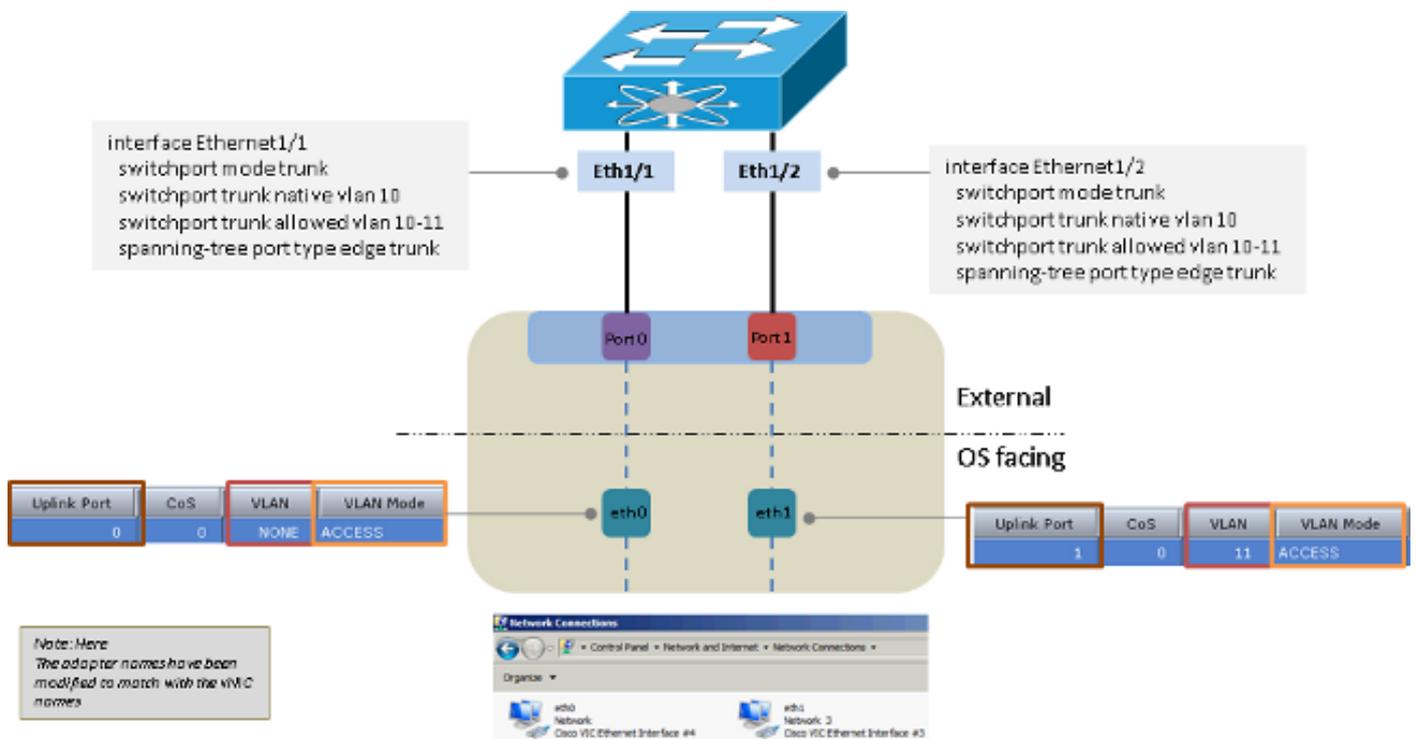


## Microsoft Windows Server 2008版

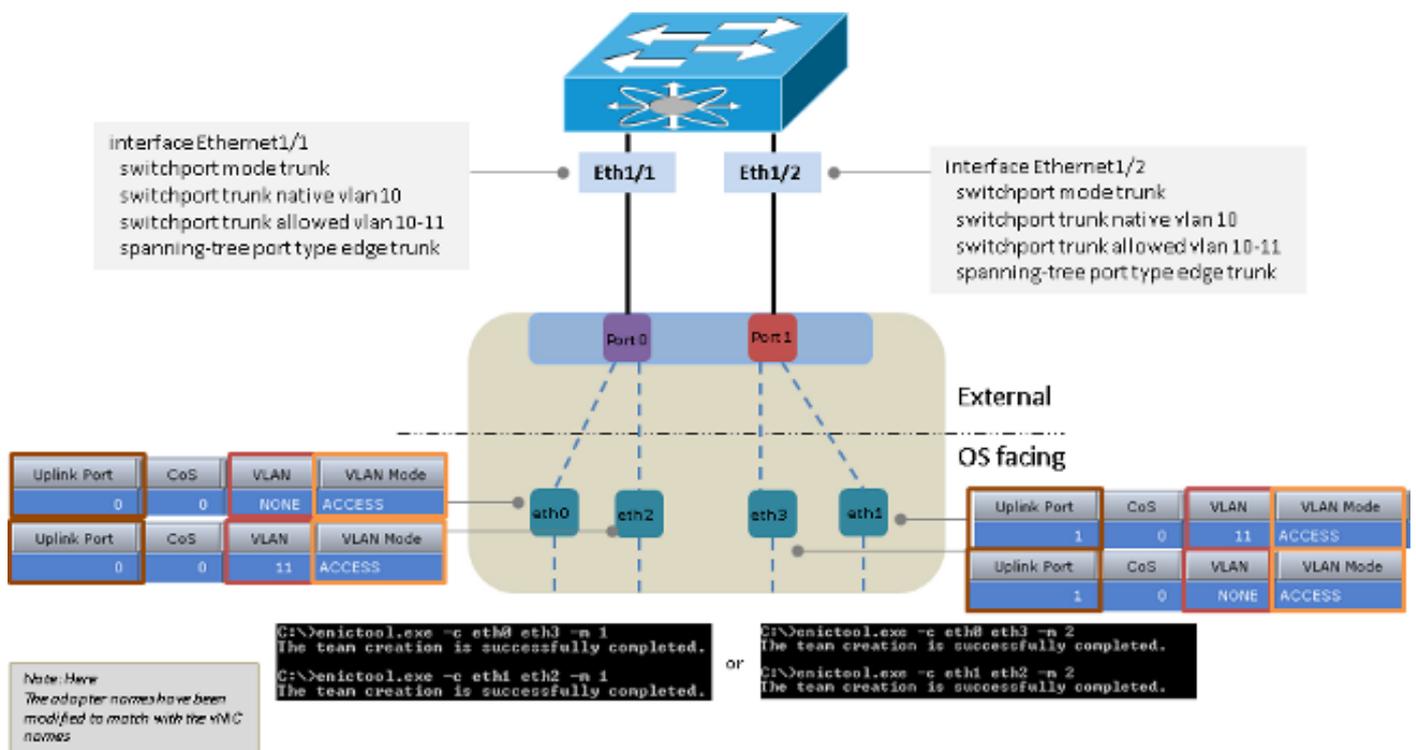
本節介紹Microsoft Windows Server 2008版可用的連線選項。

**附註：**在本節的所有範例中，eth0和eth3位於VLAN 10中，eth1和eth2位於VLAN 11中，介面卡從作業系統中傳送並接收VLAN 10和VLAN 11作為未標籤的VLAN 11。

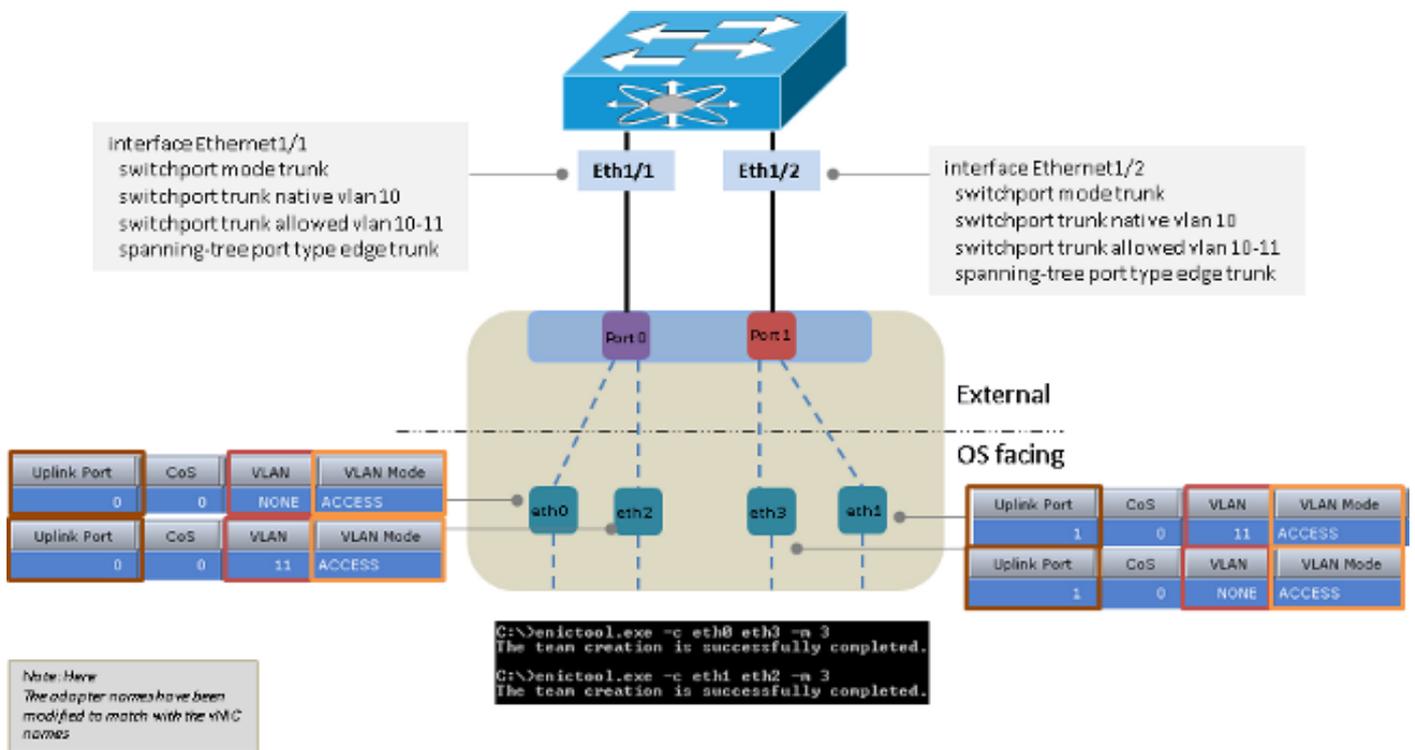
### 無NIC組合



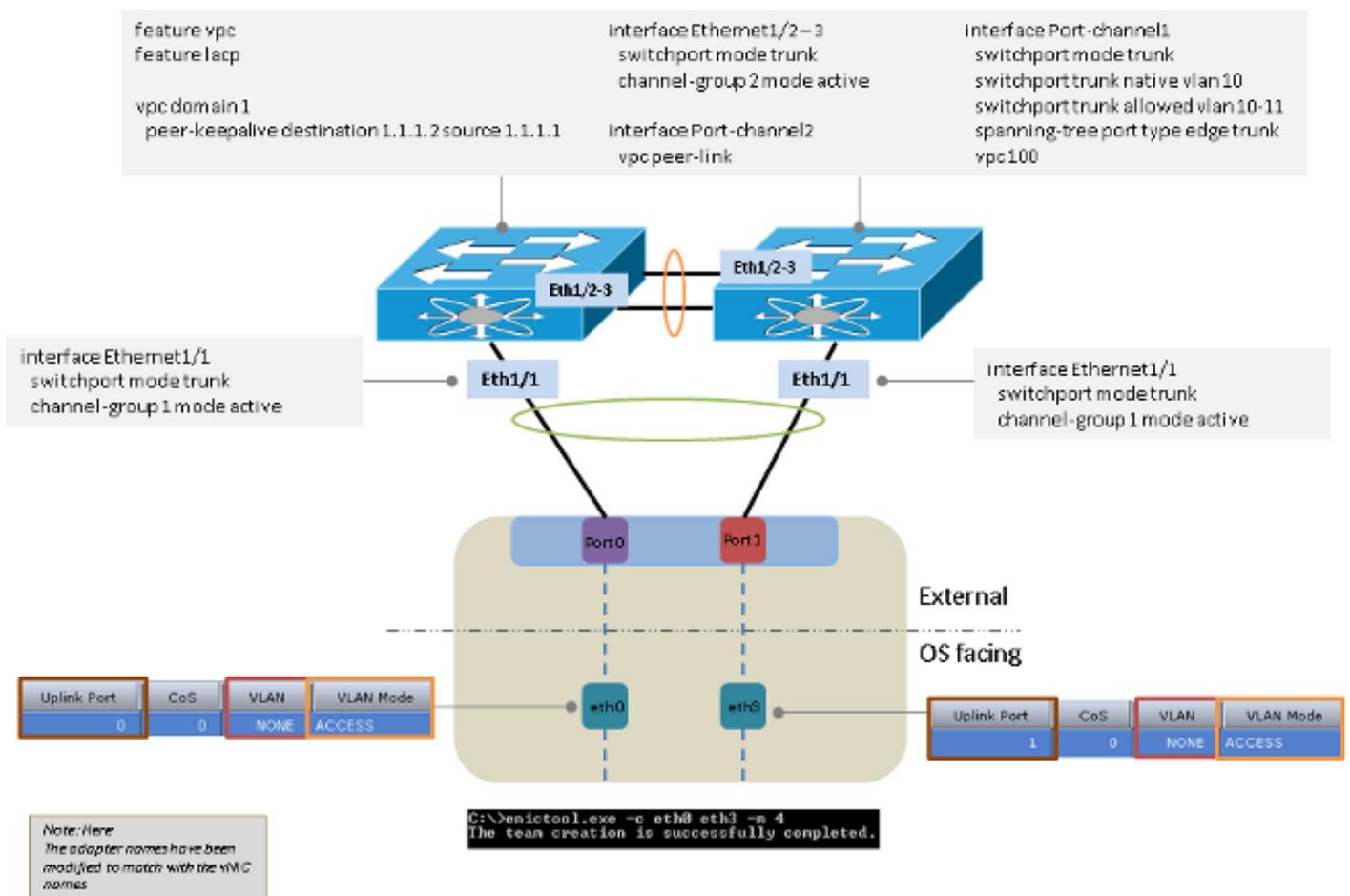
## Active-Backup和Active-Backup with Failback



## 主動 — 主動傳輸負載平衡



## 主動 — 主動，帶LACP

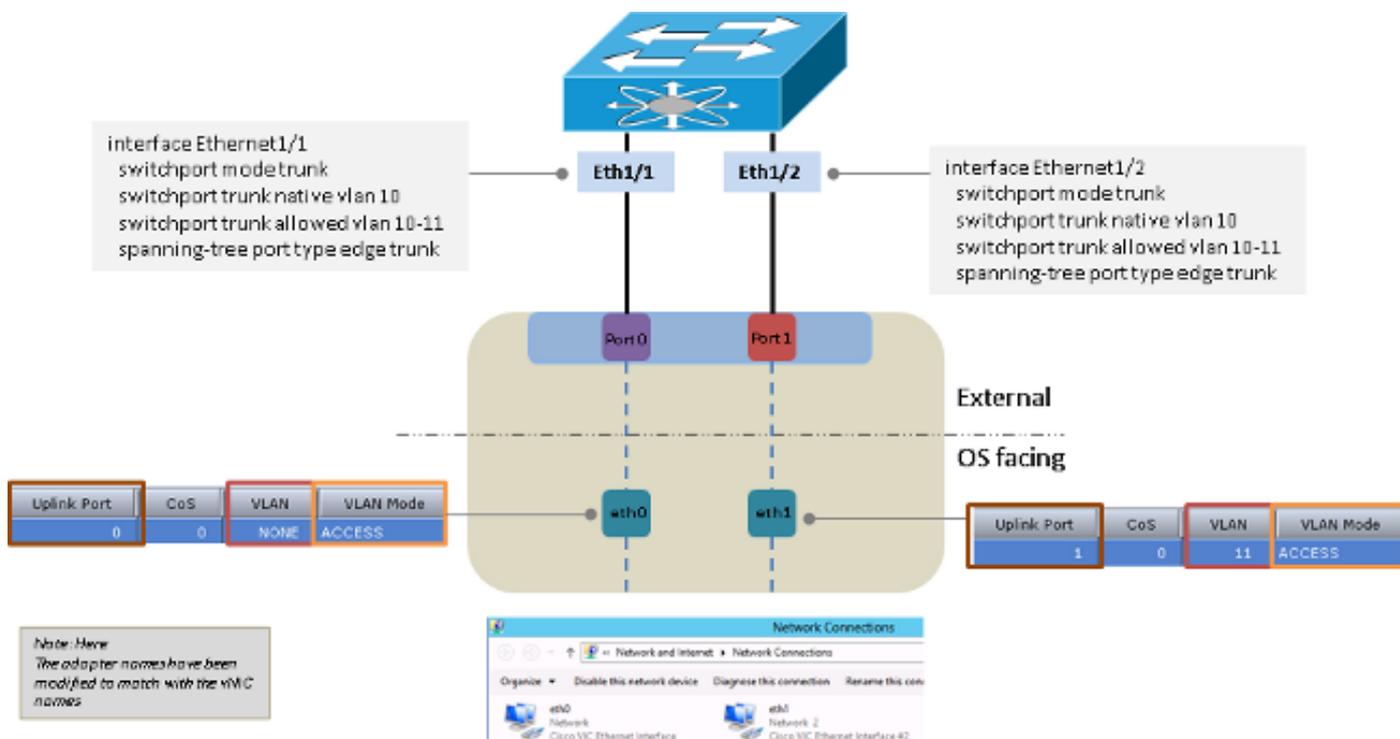


## Microsoft Windows Server 2012版

本節介紹Microsoft Windows Server 2012版可用的連線選項。

**附註：**在本節的所有範例中（除非另有說明），eth0和eth3位於VLAN 10中，eth1和eth2位於VLAN 11中，介面卡從作業系統傳送並接收VLAN 10和VLAN 11作為未標籤的VLAN 11。

## 無NIC組合

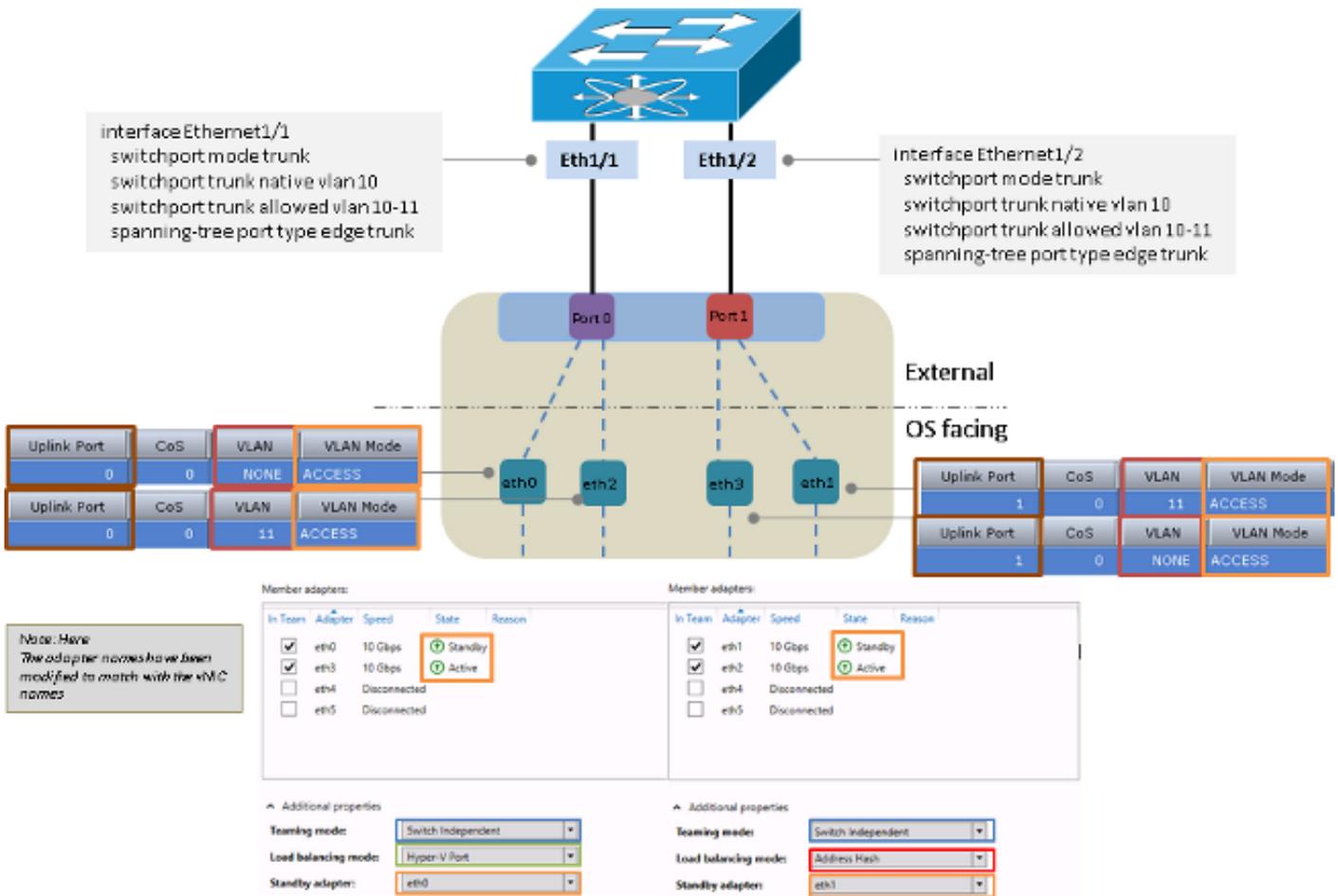


## 獨立於上游交換機的分組

對於與交換機無關的上游分組，您可以使用active-backup或active-active。

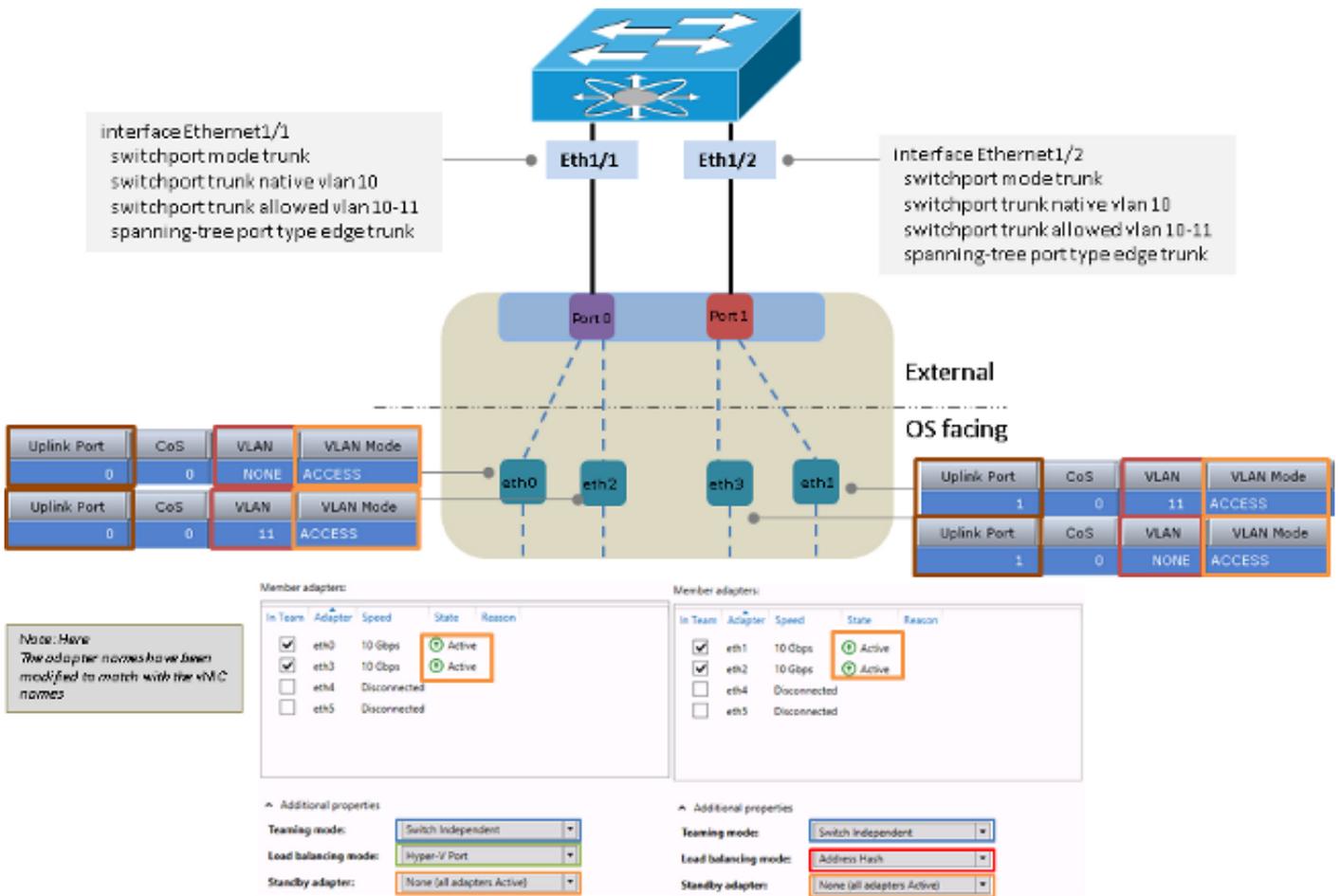
### Active-Backup

負載均衡方法可以是Hyper-V Port或Address Hash。



## Active-Active

負載均衡方法可以是Hyper-V Port或Address Hash。Hyper-V埠方法是首選方法，因為它可以在可用介面之間平衡負載。地址雜湊方法通常只選擇一個介面，以便從伺服器傳輸資料包。

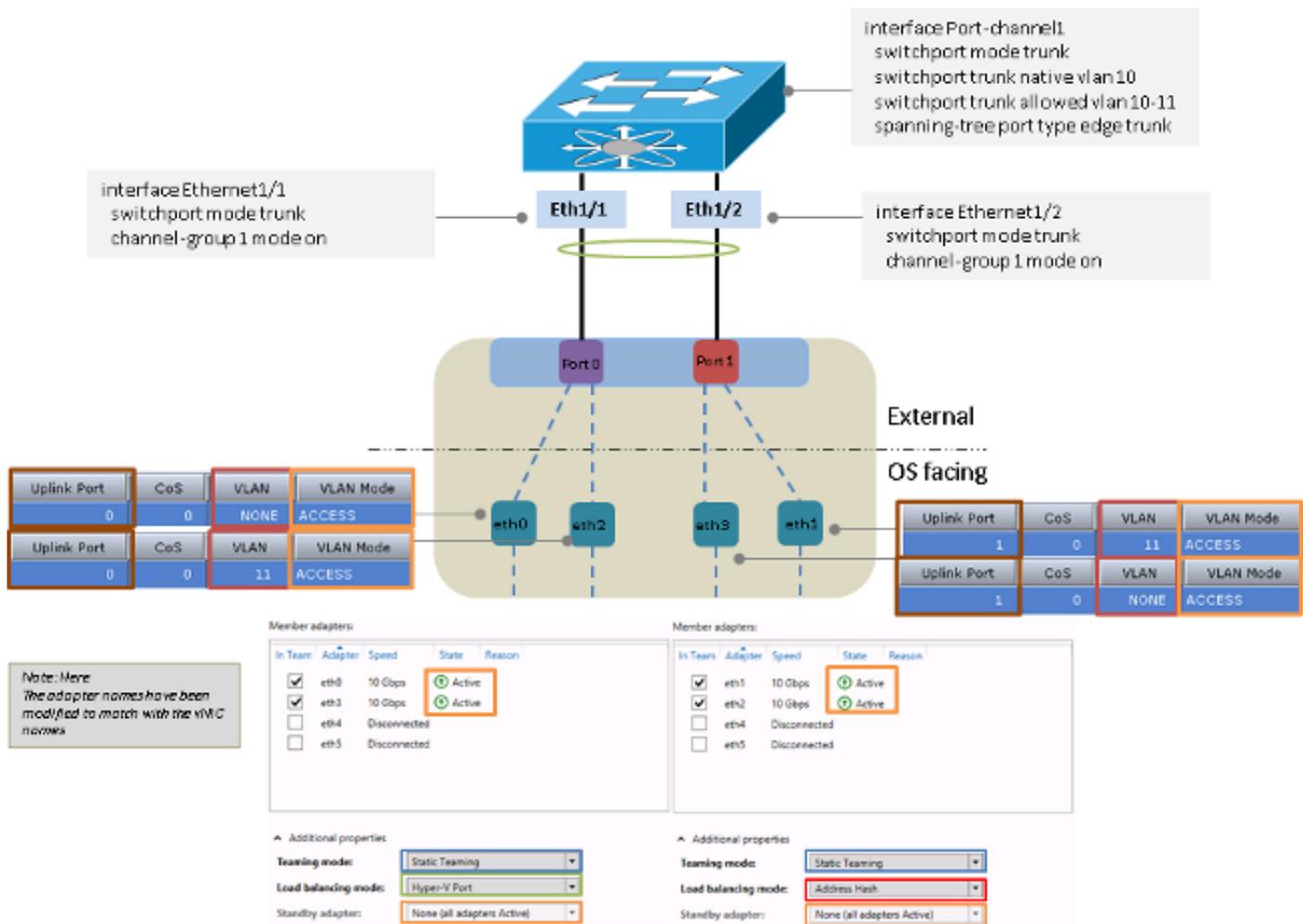


## 上游交換機相關分組

您可以將靜態或動態組合用於上游與交換機無關的組合。

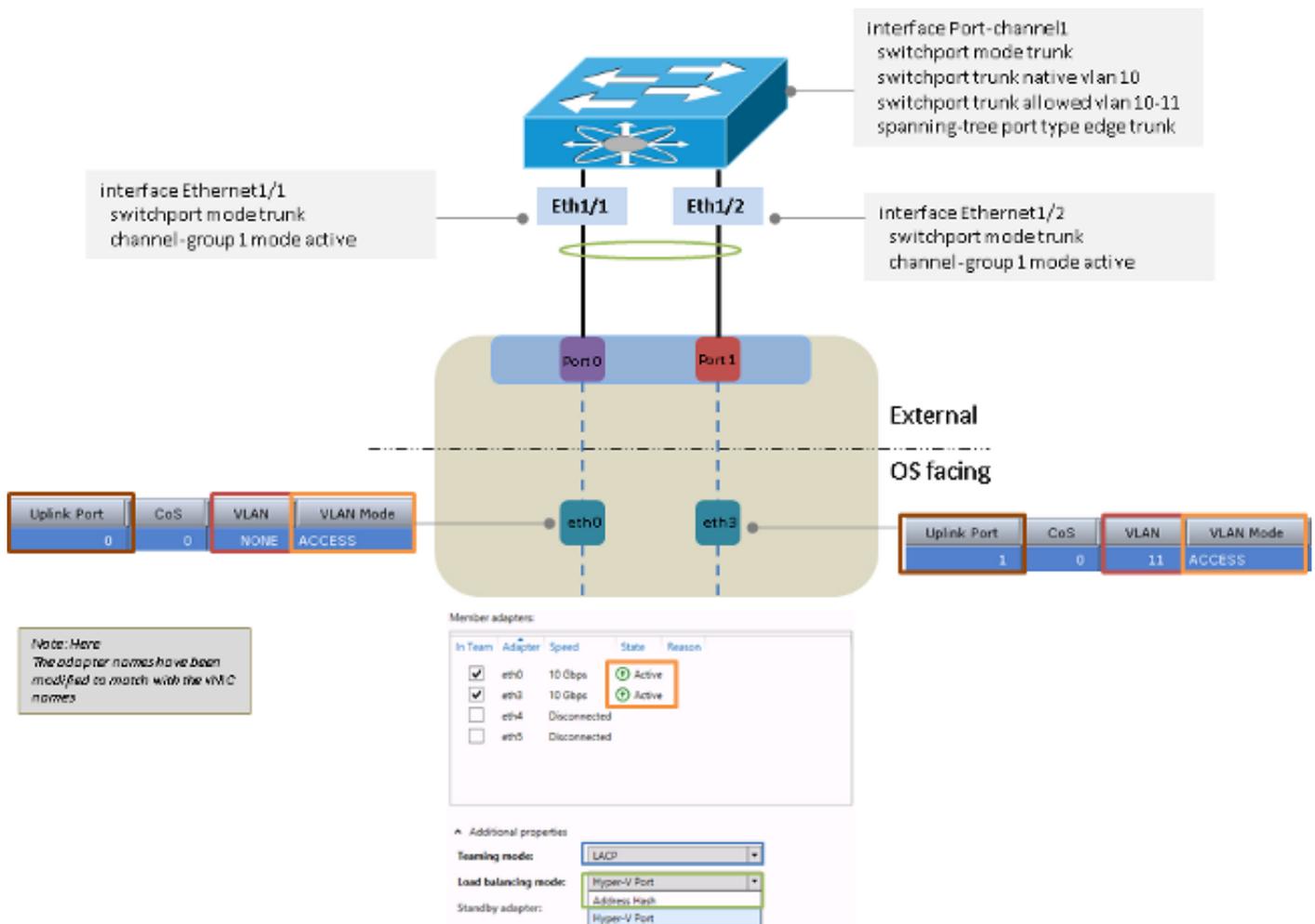
### 靜態分組

負載均衡方法可以是Hyper-V Port或Address Hash。



## 動態組合

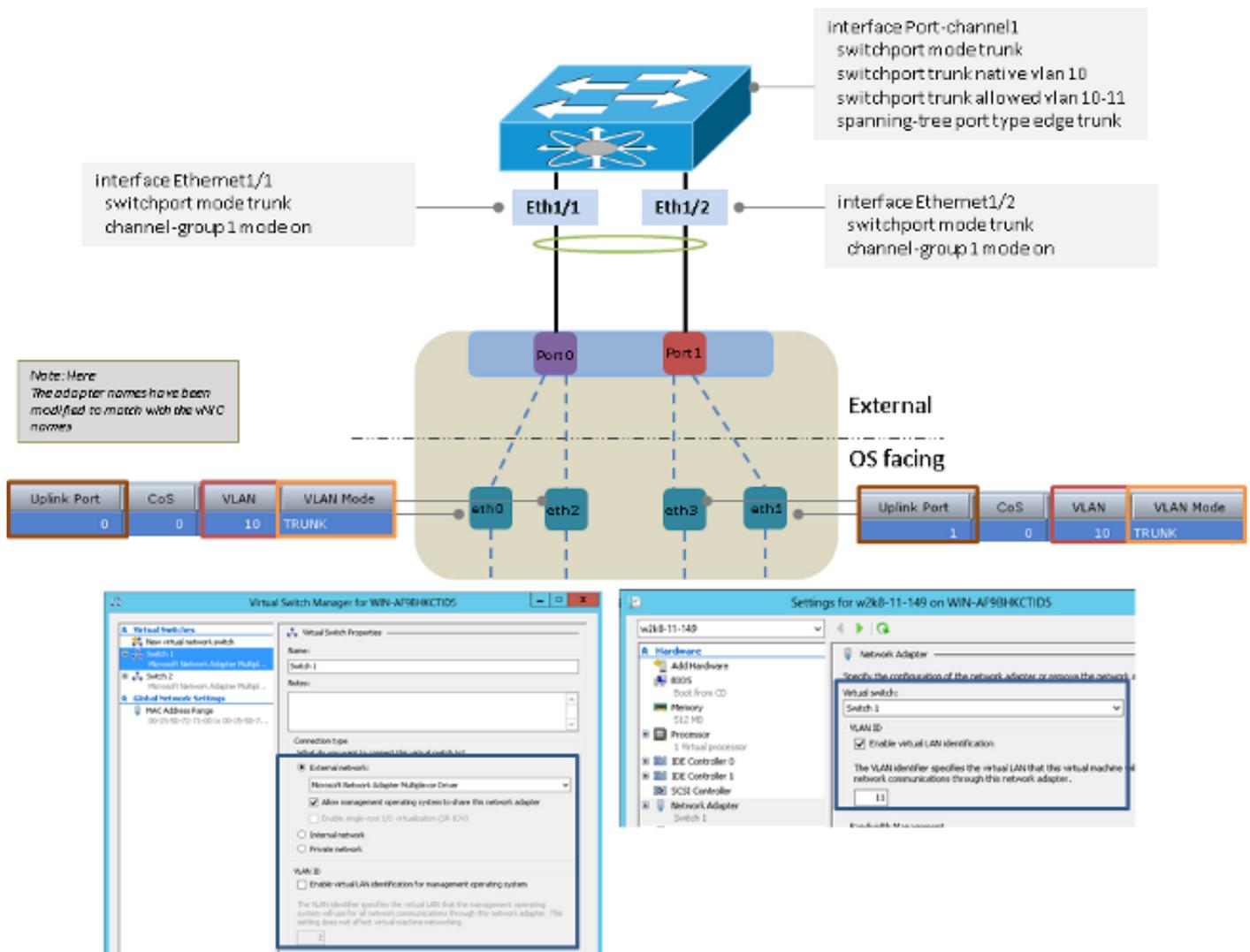
對於動態分組或鏈路聚合控制協定(LACP)，負載均衡方法可以是Hyper-V埠或地址雜湊。



## Hyper-V

使用Hyper-V時，可以在Hyper-V虛擬交換機內部使用組網絡卡。您可以使用前面介紹的任何分組方法。

**附註：**在本例中，使用了靜態分組方法，VM位於VLAN 11中，伺服器管理介面位於VLAN 10中。此外，介面卡從作業系統傳送並接收VLAN 10（未標籤）和VLAN 11（已標籤）。



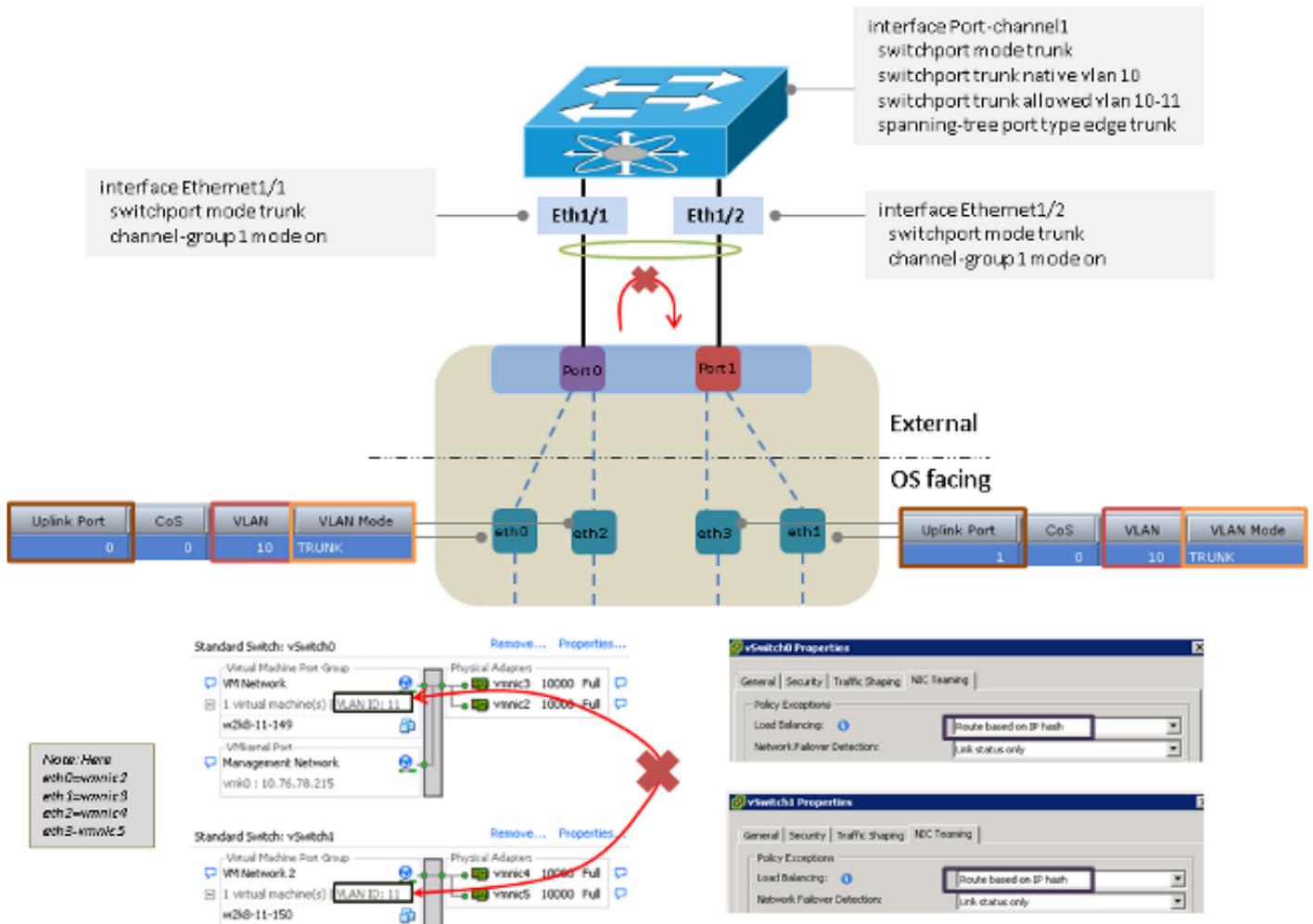
## 故障方案

本節介紹當在同一台伺服器上的兩個VM之間執行交換時，以及當兩個LACP組位於伺服器端時，您可能會遇到的故障情況。

### 在同一伺服器上的兩個虛擬機器之間切換

如果來源和目的地位於同一主機上，且封包必須由上游交換器交換，則從交換器的角度來看，如果來源和目的地連線到同一介面，就會發生故障。

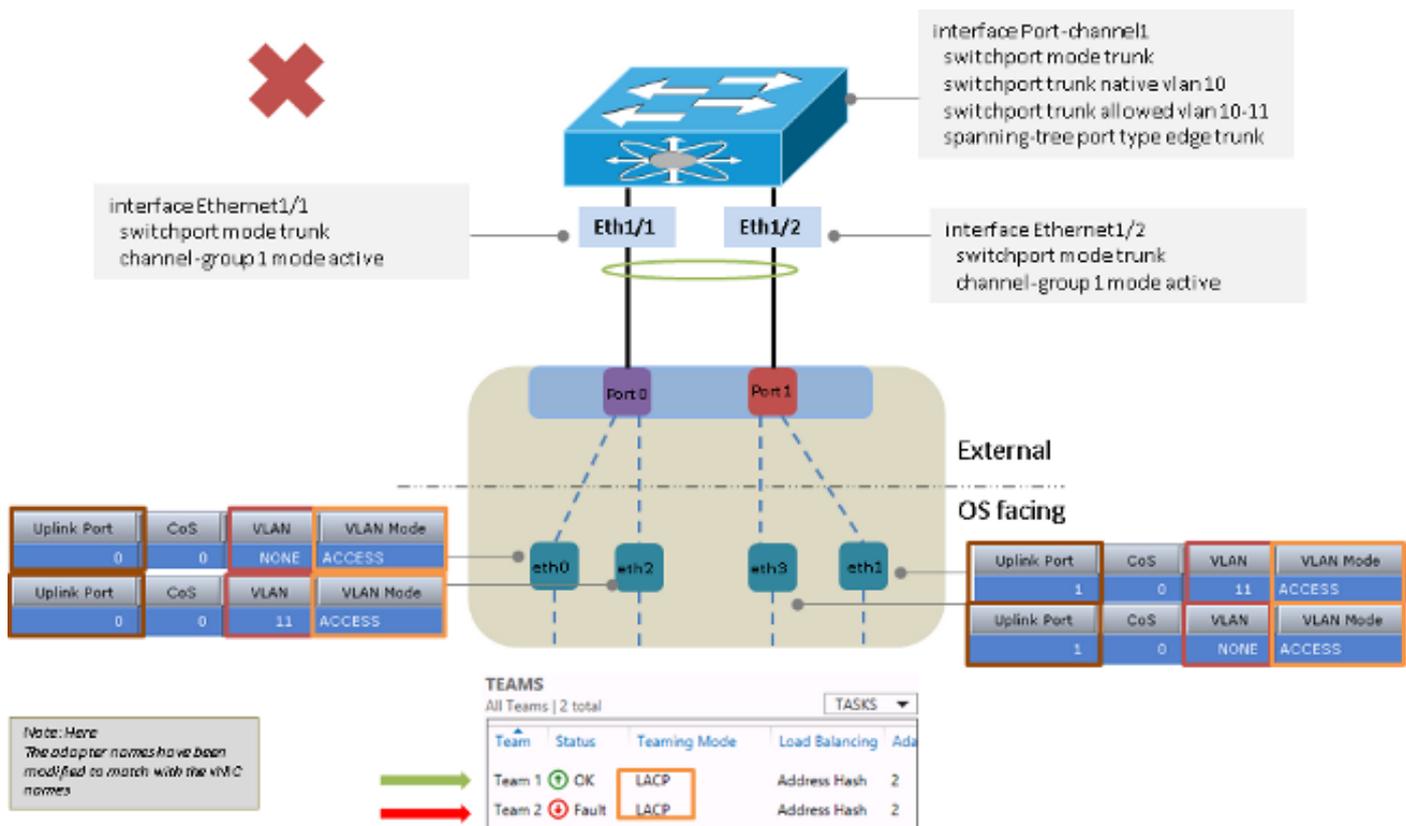
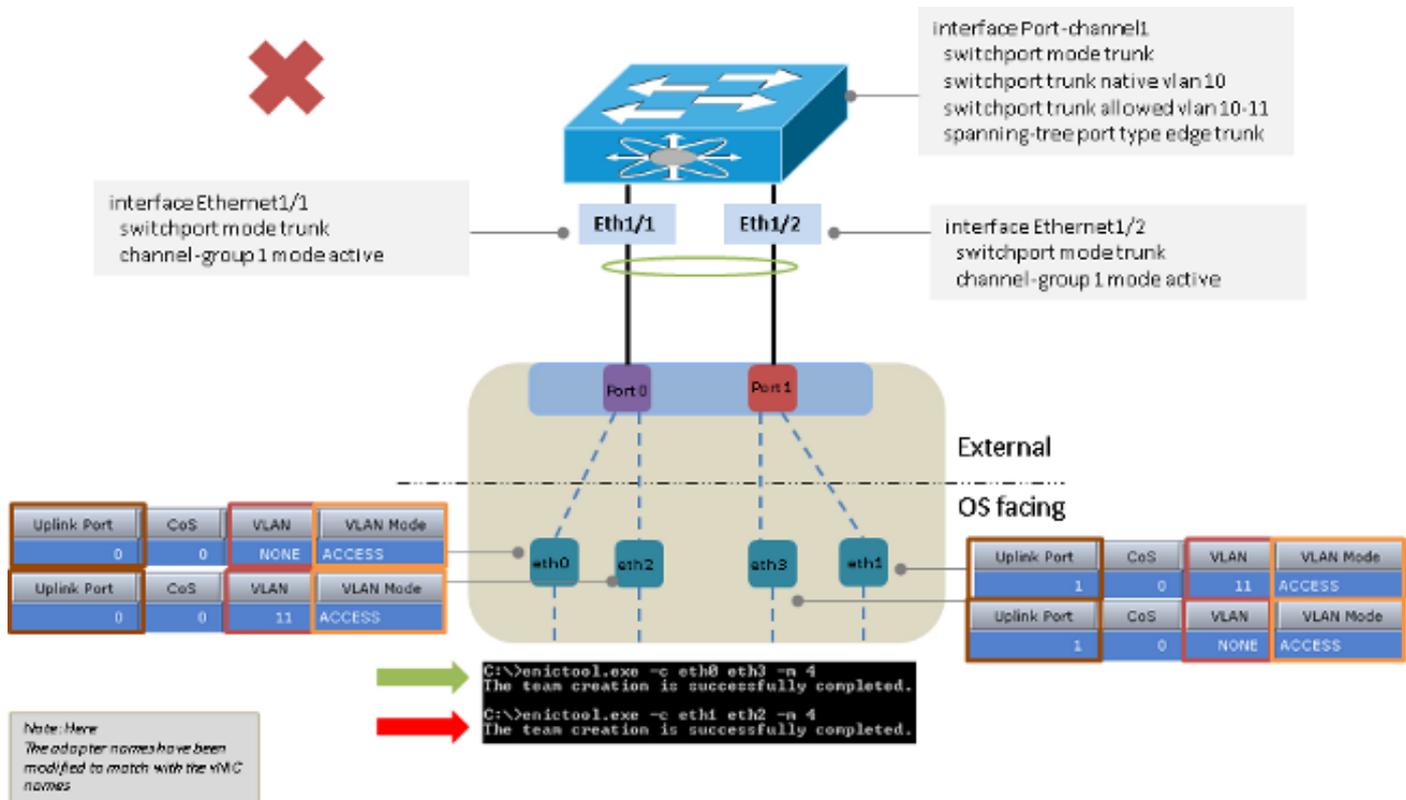
**附註：**在本範例中，伺服器是透過Port-channel 1連線到交換器。w2k8-11-149和w2k8-11-150是從Port-channel 1得知的，因此交換器無法在兩個VM之間交換封包，因為來源和目的地位於同一個介面上。



## 伺服器端的兩個LACP團隊

從伺服器到上游交換機只能有一個LACP組。如果伺服器上有多個組，則會導致LACP在上游交換機上擺動。

附註：在這種情況下，Microsoft Windows Server 2008版組合驅動程式不會產生配置錯誤，但2012版會產生配置錯誤。



## 已知警告

以下是有關本檔案中的資訊的已知警告：

- 思科漏洞ID [CSCuf65032](#) - NIC團隊 — P81E/VIC 1225 — 僅接受單個DCE埠上的流量
- 思科漏洞ID [CSCUh63745](#) — 使用Win組合驅動程式支援LACP和主用 — 主用模式

## 相關資訊

- [思科整合式管理控制器 — 組態設定指南](#)
- [Cisco UCS C系列伺服器整合管理控制器GUI配置指南1.5版 — 管理網路介面卡](#)
- [思科整合運算系統配接器](#)
- [Cisco Nexus 5500系列NX-OS介面配置指南7.x版](#)
- [適用於Windows的Cisco UCS虛擬介面卡驅動程式安裝指南](#)
- [使用NIC的VLAN技巧 — 在Windows Server 2012中分組和Hyper-V](#)
- [技術支援與文件 - Cisco Systems](#)