

在带有Nutanix集群的思科计算超融合上添加VLAN

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[背景信息](#)

[配置](#)

[Intersight管理模式](#)

[步骤1.将VLAN添加到域配置文件](#)

[步骤2.将VLAN添加到服务器配置文件](#)

[Intersight独立模式](#)

[UCS Manager模式](#)

[步骤1.将VLAN添加到交换矩阵互联](#)

[步骤2.将VLAN添加到服务器配置文件](#)

[在Prism元素上添加VLAN](#)

[在Prism Central上添加VLAN](#)

[将NIC卡添加/修改到VM](#)

[棱镜元件](#)

[Prism Central](#)

[相关信息](#)

简介

本文档介绍在CCHN集群中添加VLAN的正确方法。

先决条件

要求

Cisco 建议您了解以下主题：

- UCS知识
- 网络概念

在尝试此配置之前，请确保满足以下要求：

- VLAN ID

使用的组件

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

采用Nutanix技术的思科计算超融合解决方案有三种不同的管理模式：

UCS Manager模式(UMM):

UCS Manager模式利用传统UCSM和交换矩阵互联集中管理计算、网络和配置文件：

- 节点连接到交换矩阵互联，用于管理服务器策略、固件和连接。
- UCS经典功能：通过UCSM进行服务配置文件和集中管理。

Intersight管理模式(IMM):

Intersight管理模式使Cisco Intersight能够直接管理交换矩阵互联和UCS服务器：

- 为服务器和网络策略、配置文件以及生命周期操作提供基于云的管理（或通过本地设备）。
- 使用Intersight的门户支持自动化、固件升级、配置文件分配和远程管理。
- 所有计算节点、FI策略和网络均通过Intersight进行管理。

Intersight独立模式(ISM):

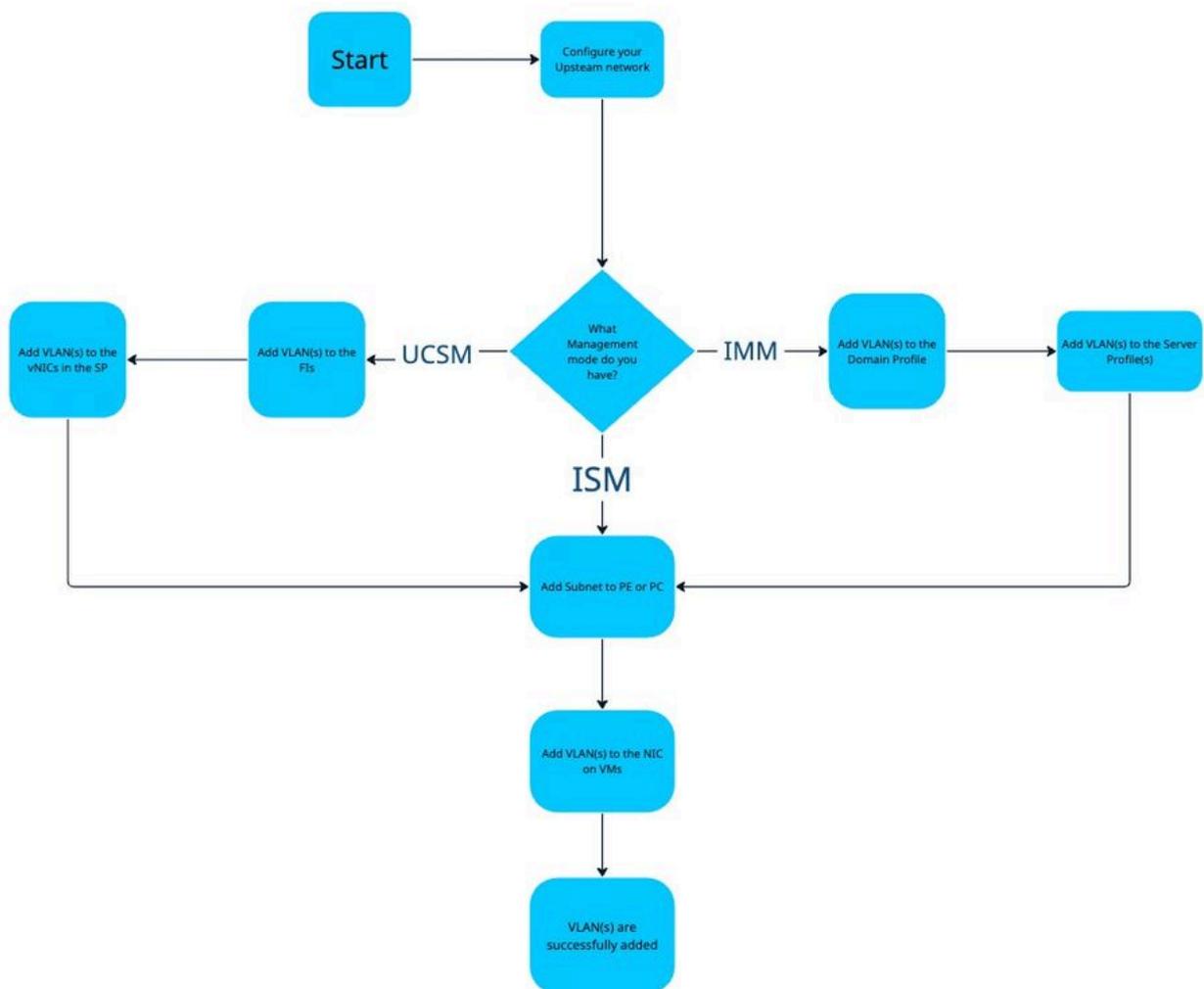
在此模式下，服务器由Cisco Intersight单独管理，无需交换矩阵互联：

- 节点直接联网到架顶式(ToR)交换机，只有服务器由Intersight管理。
- 适合您不希望使用交换矩阵互联的环境；所有管理（包括固件、策略和监控）均通过Intersight进行，但以服务器为单位。

将VLAN添加到集群的流程因管理模式而异。

配置

添加VLAN的总体工作流程取决于您的管理模式。

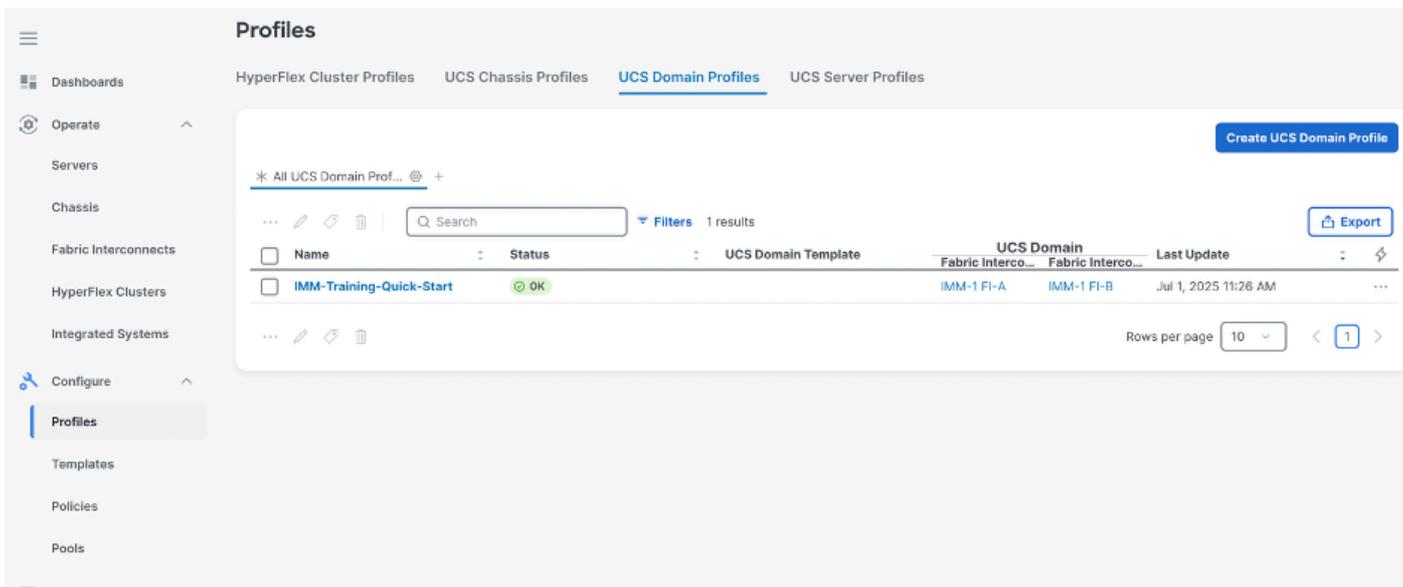


添加VLAN的工作流程

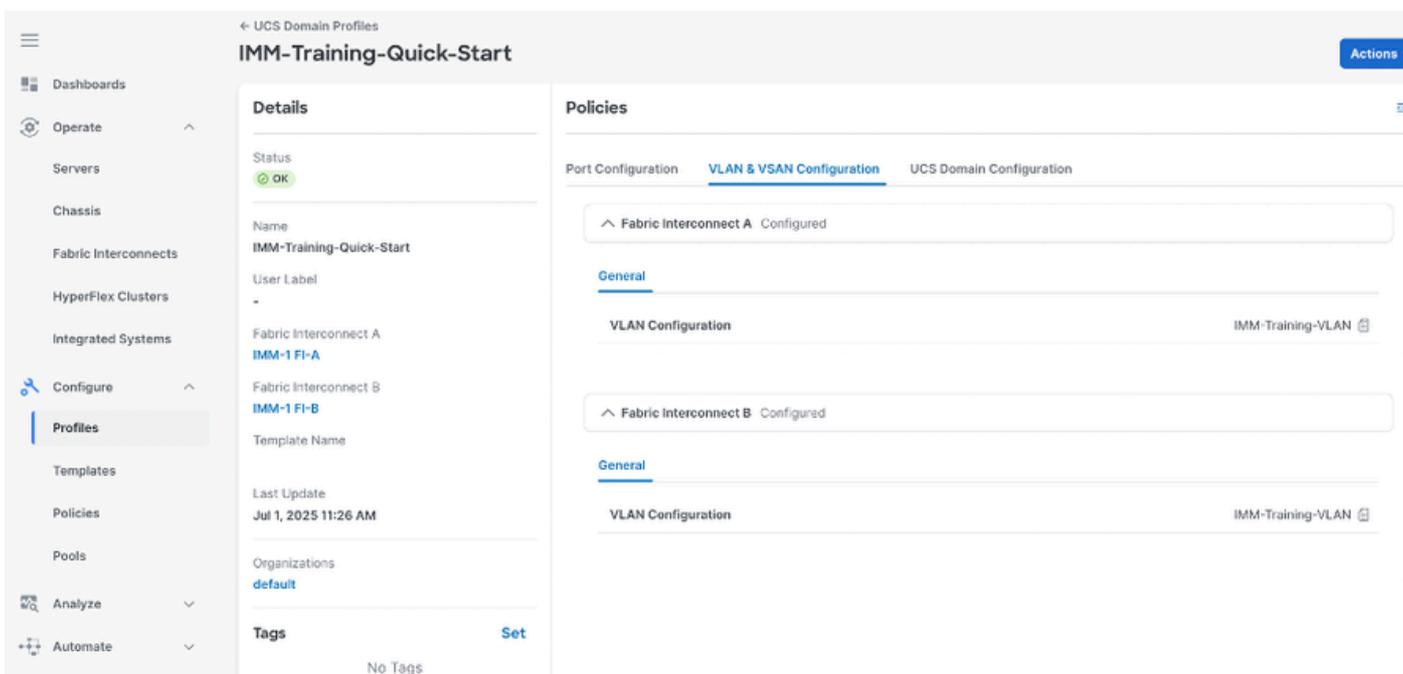
Intersight管理模式

步骤1.将VLAN添加到域配置文件

导航到Profiles> UCS Domain Profiles，并选择分配给Fabric Interconnect的Domain Profile，其中需要添加VLAN。



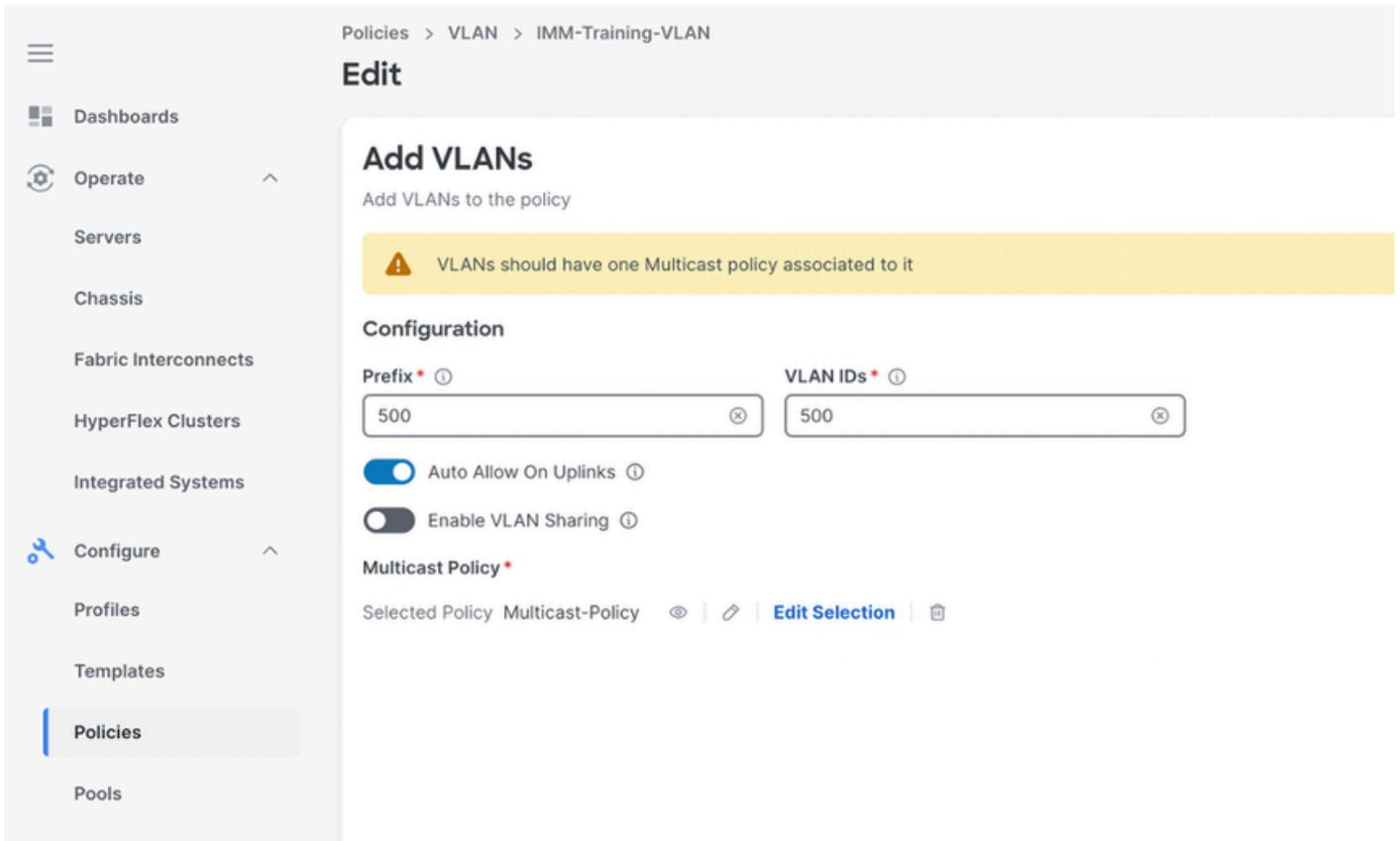
选择属于IMM Nutanix集群的UCS域配置文件。



单击Edit修改VLAN策略

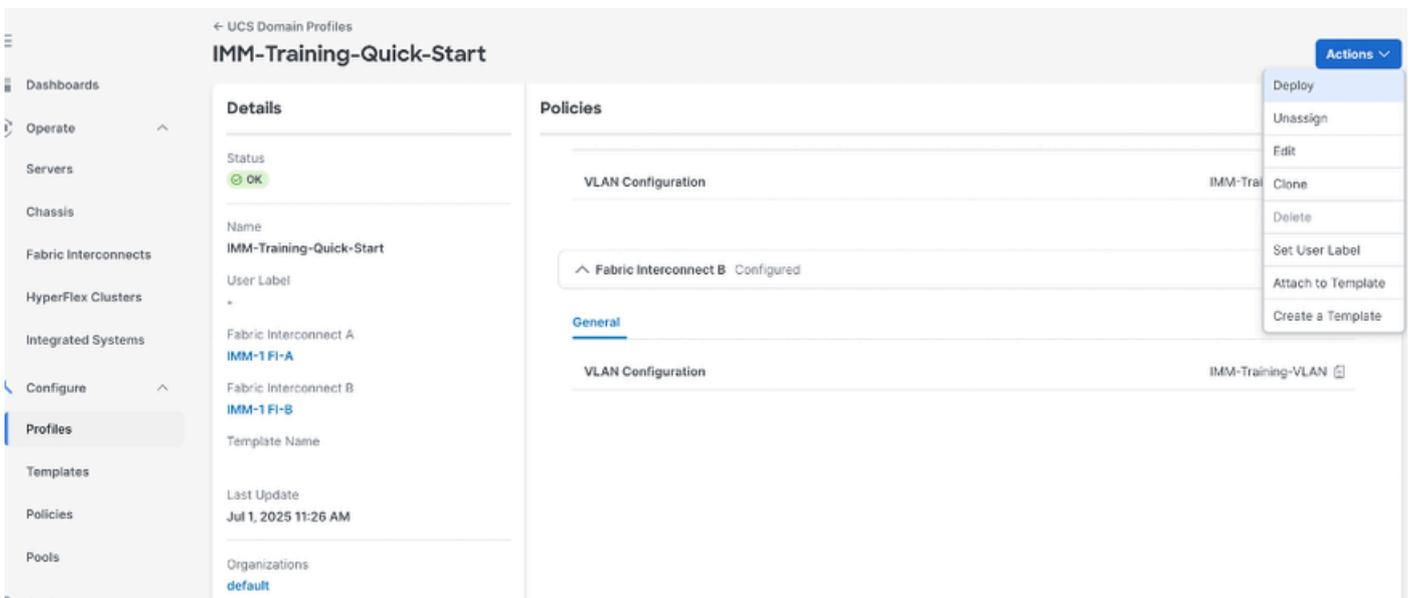
添加所需的VLAN。在前缀中，可以输入标识VLAN的前缀。

选择组播策略。



保存更改。

选择Actions，然后单击Deploy。





注意：添加或删除VLAN后部署域配置文件不会中断现有VLAN上的流量。

步骤2.将VLAN添加到服务器配置文件

导航到Profiles> UCS Server Profiles，然后选择分配给要向其添加VLAN的服务器的Service Profile。

Profiles

HyperFlex Cluster Profiles UCS Chassis Profiles UCS Domain Profiles UCS Server Profiles

[Create UCS Server Profile](#)

* All UCS Server Profil... +

... Filters 5 results [Export](#)

Status

OK 4

Not Assigned 1

Inconsistency Reason

No data available

Template Sync Status

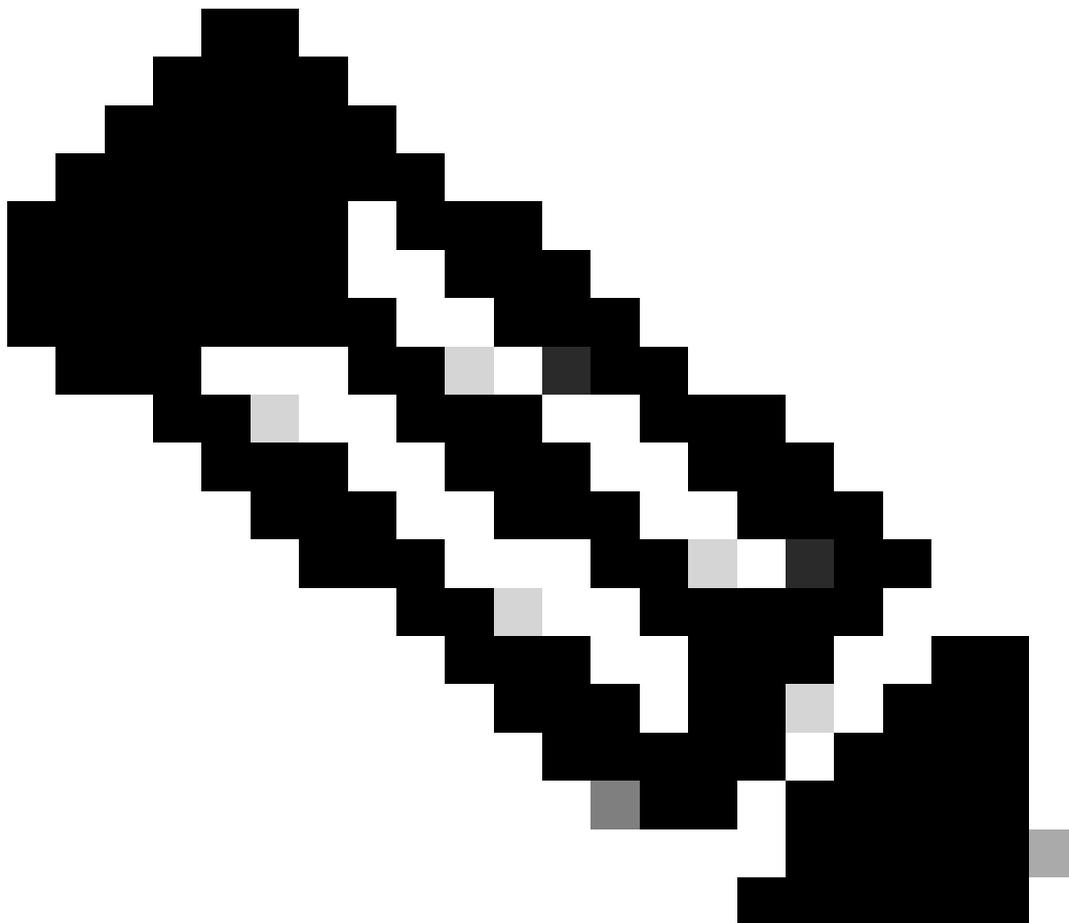
No data available

Target Platform

Fi-Attached 3

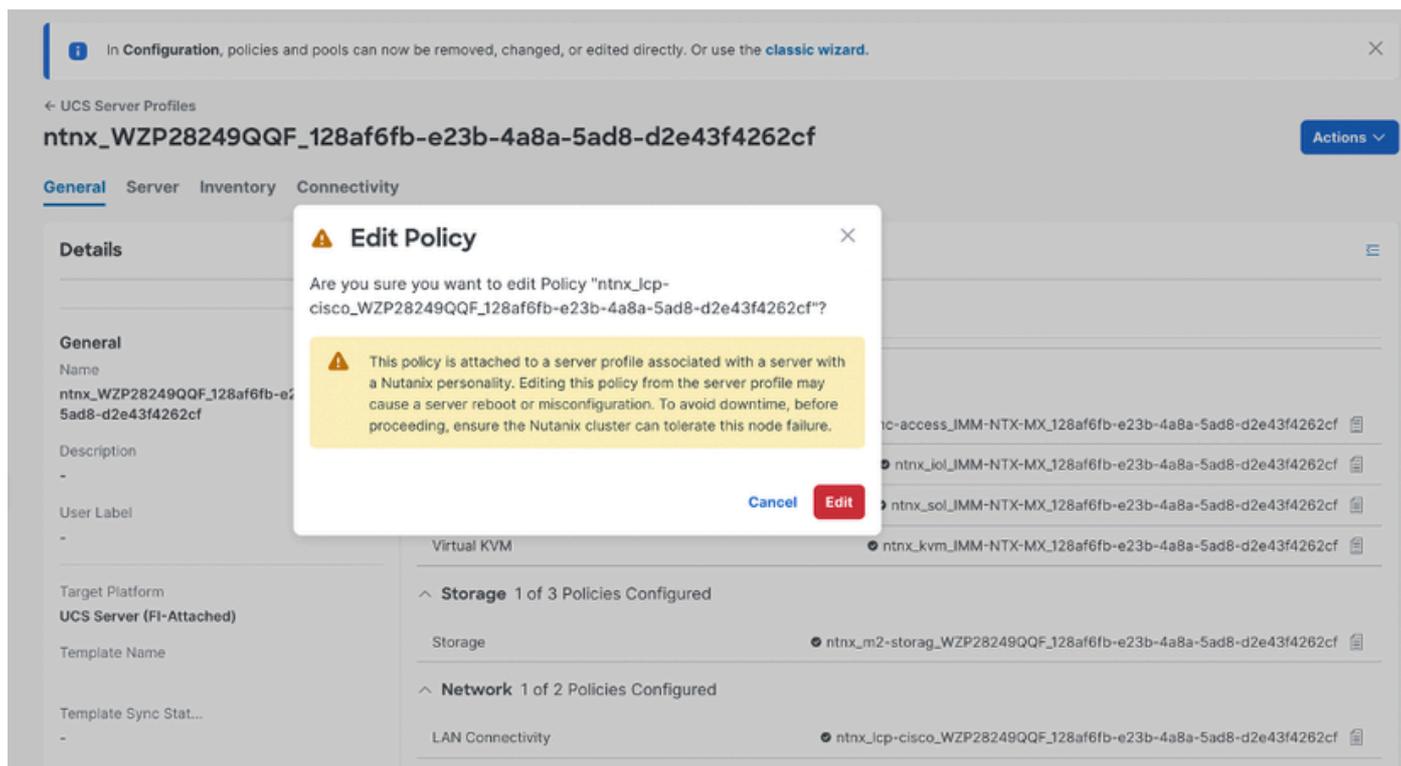
Standalone 2

<input type="checkbox"/>	Name	Status	Target Platform	UCS Server Template	Template Sync S...	Server	Last Update
<input type="checkbox"/>	ntnx_WZP25290XX9...	OK	UCS Server (Standalo...	-	-	C240-WZP25290XX9	Aug 11, 2025 5:35 AM ...
<input type="checkbox"/>	ntnx_WZP25290XX9...	Not Assigned	UCS Server (Standalo...	-	-		Aug 11, 2025 4:03 AM ...
<input type="checkbox"/>	ntnx_WZP28249QQF...	OK	UCS Server (Fi-Attac...	-	-	IMM-1-1	Aug 1, 2025 11:27 AM ...
<input type="checkbox"/>	ntnx_WZP28239BYQ...	OK	UCS Server (Fi-Attac...	-	-	IMM-1-3	Jul 29, 2025 12:11 PM ...
<input type="checkbox"/>	ntnx_WZP28239BW...	OK	UCS Server (Fi-Attac...	-	-	IMM-1-2	Jul 29, 2025 12:11 PM ...



注意：nutanix foundation central创建的配置文件格式为ntnx_<serial_number>_<uuid>。

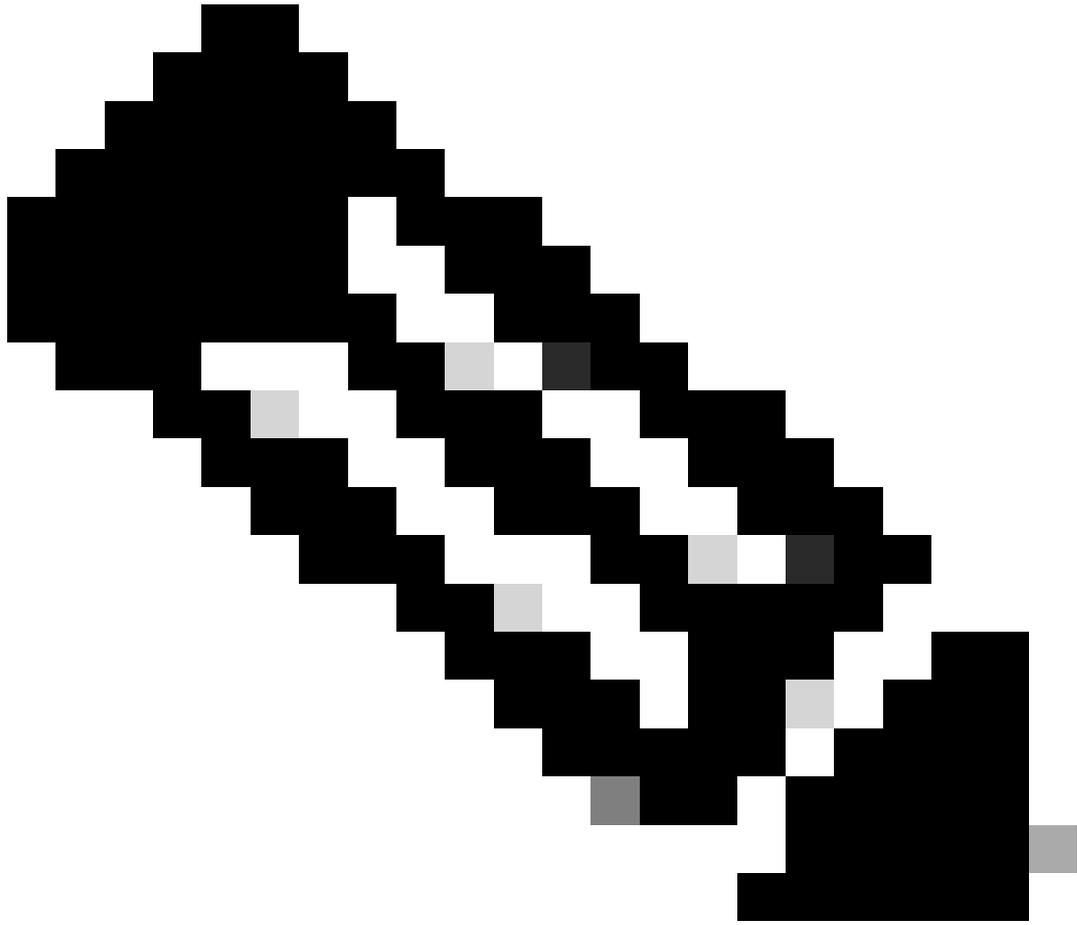
在LAN Connectivity Policy中选择edit。





注意：添加其他VLAN不会触发服务器重新启动。

在LAN连接策略中，从vNIC中选择以太网网络组策略。



注意：请确保修改正确的以太网网络组策略和LAN连接策略，因为群集中可能配置了多个策略。

选择Actions，然后选择Edit。

← Policies

ntnx_eth-network-group_IMM_128af6fb-e23b-4a8a-5ad8-d2e43f4262cf

Actions

- Edit
- Delete
- Clone

Details

Name
ntnx_eth-network-group_IMM_128af6fb-e23b-4a8a-5ad8-d2e43f4262cf

Description
-

Type
Ethernet Network Group

Target Platform
-

Last Update
Jul 29, 2025 12:11 PM

Organization
default

Tags Set

- ntnx_dep_uuid 128af6fb-e2...
- ntnx_policy_... cluster
- ntnx_policy_i... eth-network...
- ntnx_cluster... 00063b15-3...

Usage

Profiles and Templates Policies

Filters 3 results Export

Name	Status	Platform T...	Type	Device Na...	Last ...	
ntnx_WZP2	OK	UCS Server	Server Pr...	IMM-1-1	Aug 1, 2	
ntnx_WZP2	OK	UCS Server	Server Pr...	IMM-1-3	Jul 29, :	
ntnx_WZP2	OK	UCS Server	Server Pr...	IMM-1-2	Jul 29, :	

Rows per page 10 < 1 >

Configuration

VLAN Settings

Native VLAN
1

Enable QinQ Tunneling
Off

Allowed VLANs
470

添加所需的VLAN并点击保存。

Policies > Ethernet Network Group > ntnx_eth-network-group_IMM_128af6fb-e23b-4a8a-5ad8-d2e43f4262cf

Edit

- General
- Policy Details

Policy Details

Manage policy settings and allowed VLANs.

Enable QinQ (802.1Q-in-802.1Q) Tunneling on the vNIC

Show VLAN ID Ranges

Add VLANs

Enter Manually

From Policy

From CSV File

... VLAN, in the row actions, select **Set Native VLAN**. To remove a native VLAN, select **Unset Native VLAN**. If a native VLAN is added, any change may lead to brief network interruptions at the time of profile deployment.

Filters 2 results Export

VLAN ID		
<input type="checkbox"/> 1 Native VLAN		...
<input type="checkbox"/> 470		...

Rows per page 10 < 1 >

Policies > Ethernet Network Group > ntnx_eth-network-group_IMM_128af6fb-e23b-4a8a-5ad8-d2e43f4262cf

Edit

i "1" VLAN added successfully. Pre-existing VLANs were skipped without affecting the policy. For more information, check "Details".
 ×

Details

General

2 Policy Details

Policy Details

Manage policy settings and allowed VLANs.

Enable QinQ (802.1Q-in-802.1Q) Tunneling on the vNIC

Add VLANs Show VLAN ID Ranges

i To set a native VLAN, in the row actions, select **Set Native VLAN**. To remove a native VLAN, select **Unset Native VLAN**. If a native VLAN is already assigned, any change may lead to brief network interruptions at the time of profile deployment.

Filters 3 results Export

VLAN ID	⚙
<input type="checkbox"/> 1 Native VLAN ●	...
<input type="checkbox"/> 470	...
<input type="checkbox"/> 500 ●	...

Rows per page 10 < 1 >

Cancel
Back Save

添加VLAN后，会出现Pending Changes警告。

← UCS Server Profiles

ntnx_WZP28249QQF_128af6fb-e23b-4a8a-5ad8-d2e43f4262cf

Actions

General
Server
Inventory
Connectivity

Details

Status

⚠ Inconsistent

Inconsistency Reas...

Pending Changes

General Edit

Name

ntnx_WZP28249QQF_128af6fb-e23b-4a8a-5ad8-d2e43f4262cf

Description

-

User Label

-

Target Platform

UCS Server (FI-Attached)

Template Name

Configuration

Inconsistency Reason

1

● Pending Changes 1

Policies
Identifiers
vNICs / vHBAs
Errors/Warnings (0)

Show Attached Policies

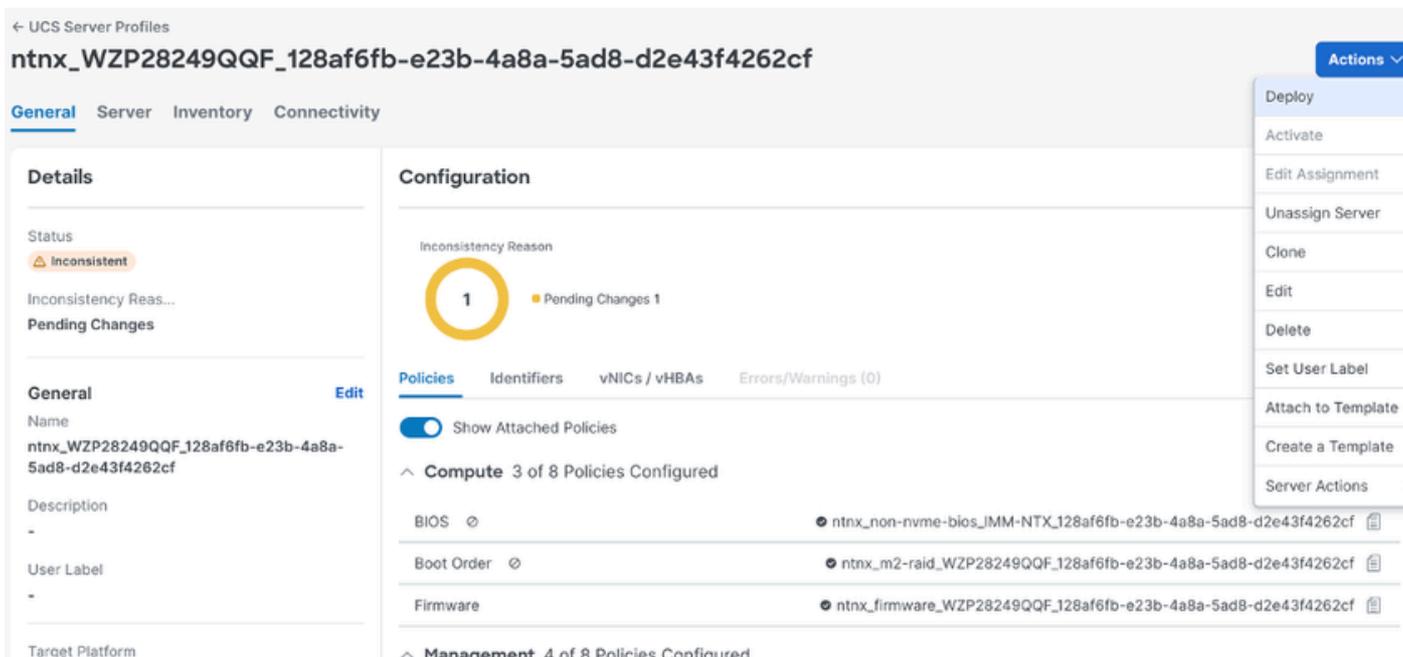
^ **Compute** 3 of 8 Policies Configured

BIOS	● ntnx_non-nvme-bios_IMM-NTX_128af6fb-e23b-4a8a-5ad8-d2e43f4262cf
Boot Order	● ntnx_m2-raid_WZP28249QQF_128af6fb-e23b-4a8a-5ad8-d2e43f4262cf
Firmware	● ntnx_firmware_WZP28249QQF_128af6fb-e23b-4a8a-5ad8-d2e43f4262cf

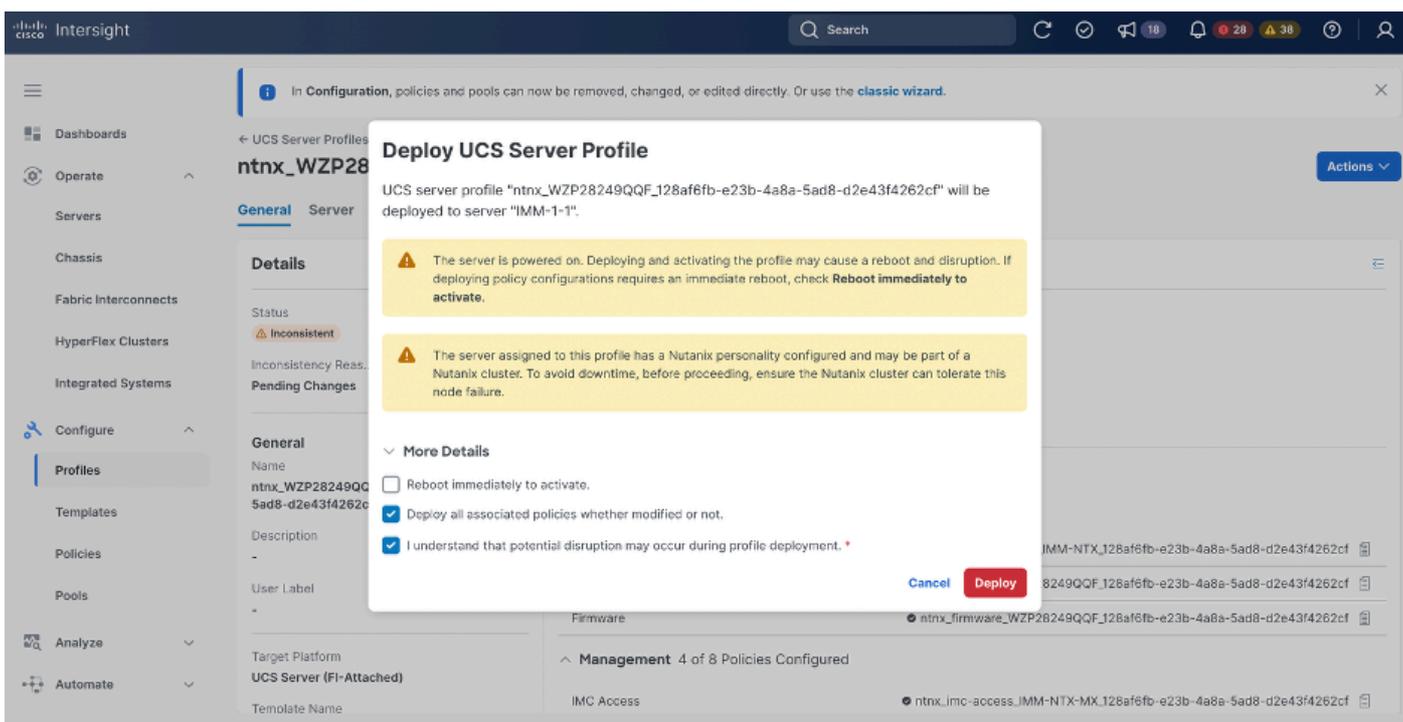
^ **Management** 4 of 8 Policies Configured

IMC Access	● ntnx_imc-access_IMM-NTX-MX_128af6fb-e23b-4a8a-5ad8-d2e43f4262cf
------------	---

选择Action，然后单击Deploy。



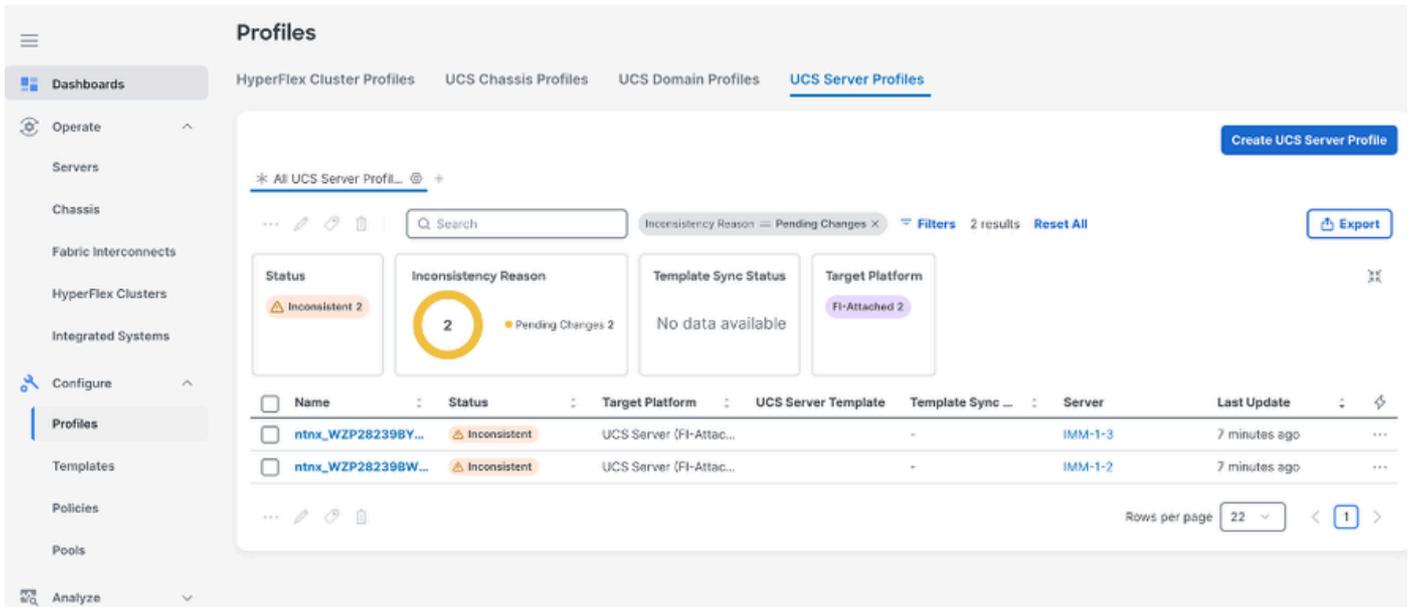
选择选项Deploy all associated policies when modified or not and I understand the potential disruption may occurred during profile deployment , 然后单击Deploy。



必须在IMM群集上的每个服务器配置文件中完成服务器配置文件的部署。

导航到Profiles> UCS Server Profiles , 并重新部署其余的Server Profile。

点击3点图标并选择部署。



Intersight独立模式

在此管理模式下，您只需将VLAN添加到上游交换机。

```
N5KA# show run inter ethernet 1/20
!Command: show running-config interface Ethernet1/20
!Time: Tue Aug 12 21:38:21 2025
```

```
version 7.0(2)N1(1)
```

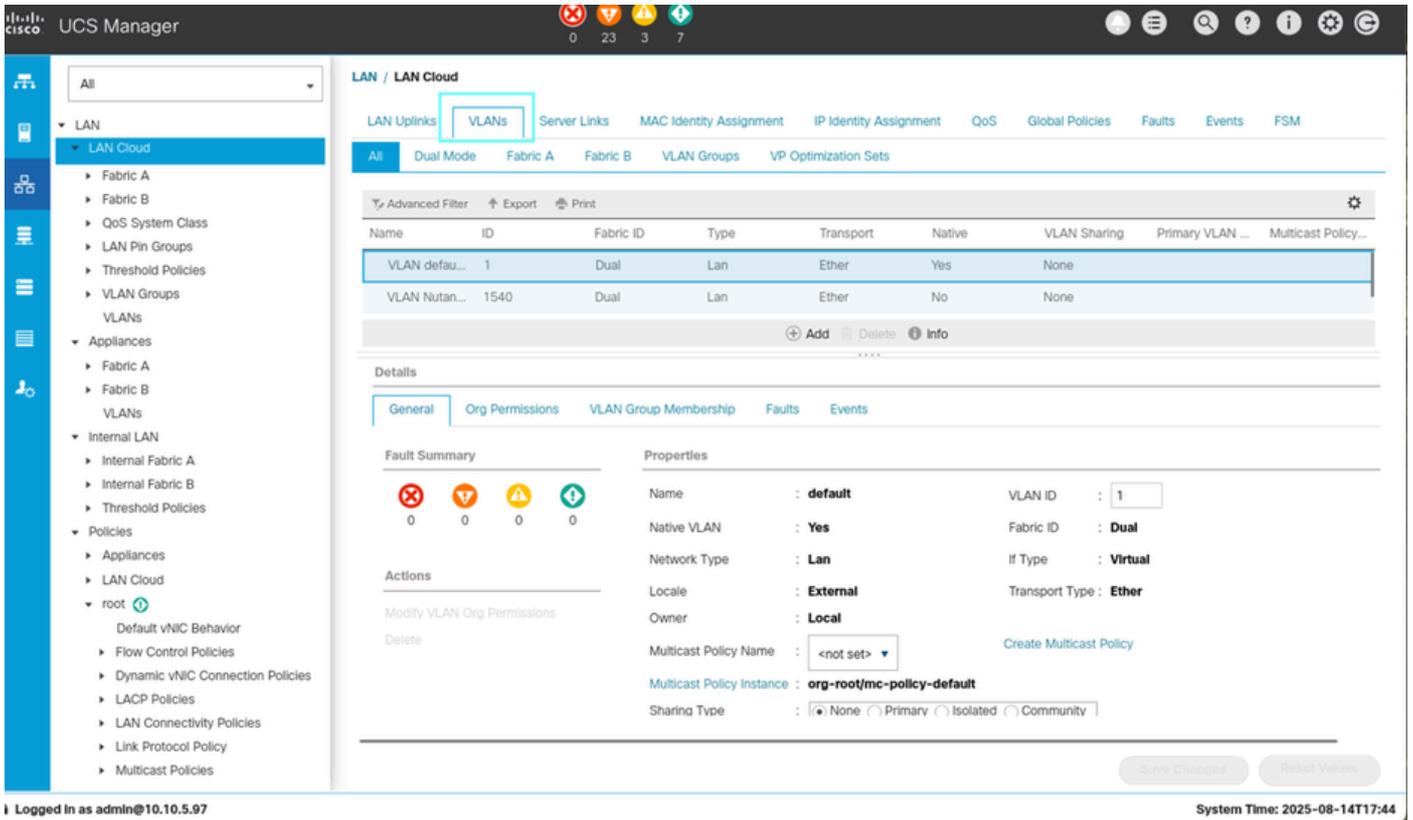
```
interface Ethernet1/20
description CIMC Nutanix ISM C240-M6
switchport mode trunk
spanning-tree port type edge trunk
```

```
N5KA# show vlan | grep 500
500 VLAN0500 active Eth1/16, Eth1/19, Eth1/20
```

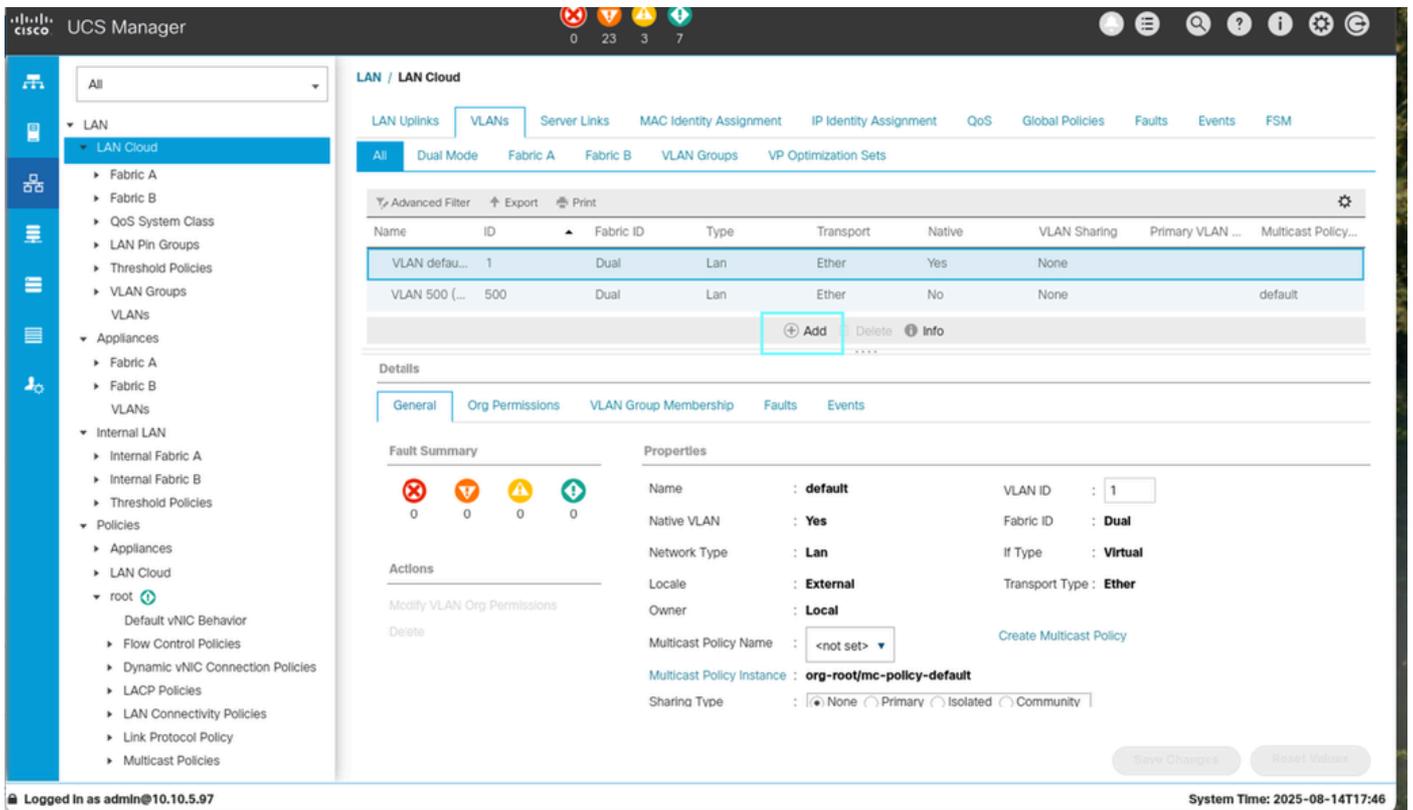
UCS Manager模式

步骤1.将VLAN添加到交换矩阵互联

在UCS Manager中，导航到LAN > LAN Cloud > VLANs。



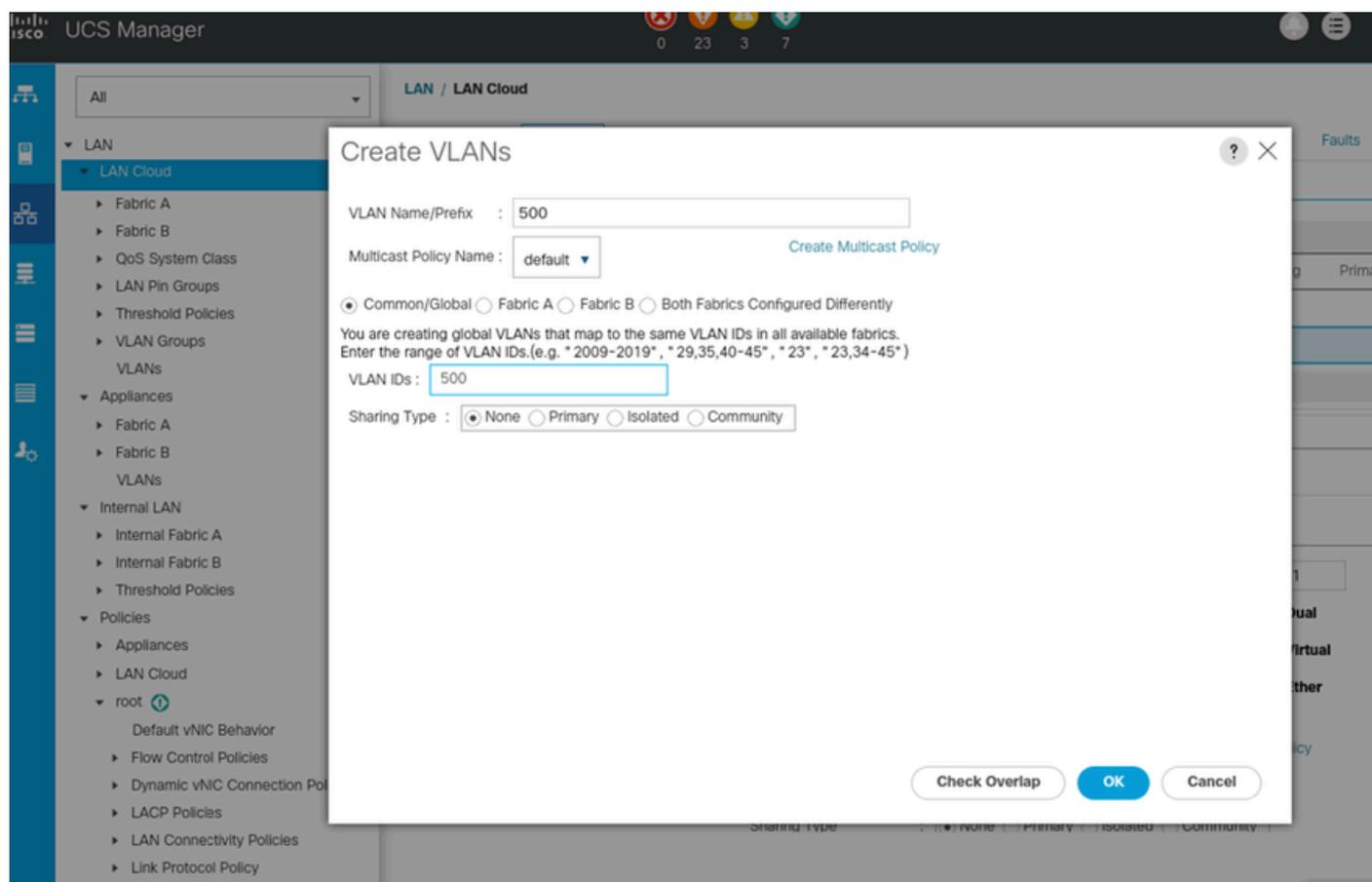
在右侧面板中，单击Add。



输入所需信息并单击OK。

VLAN名称/前缀：名称VLAN ID

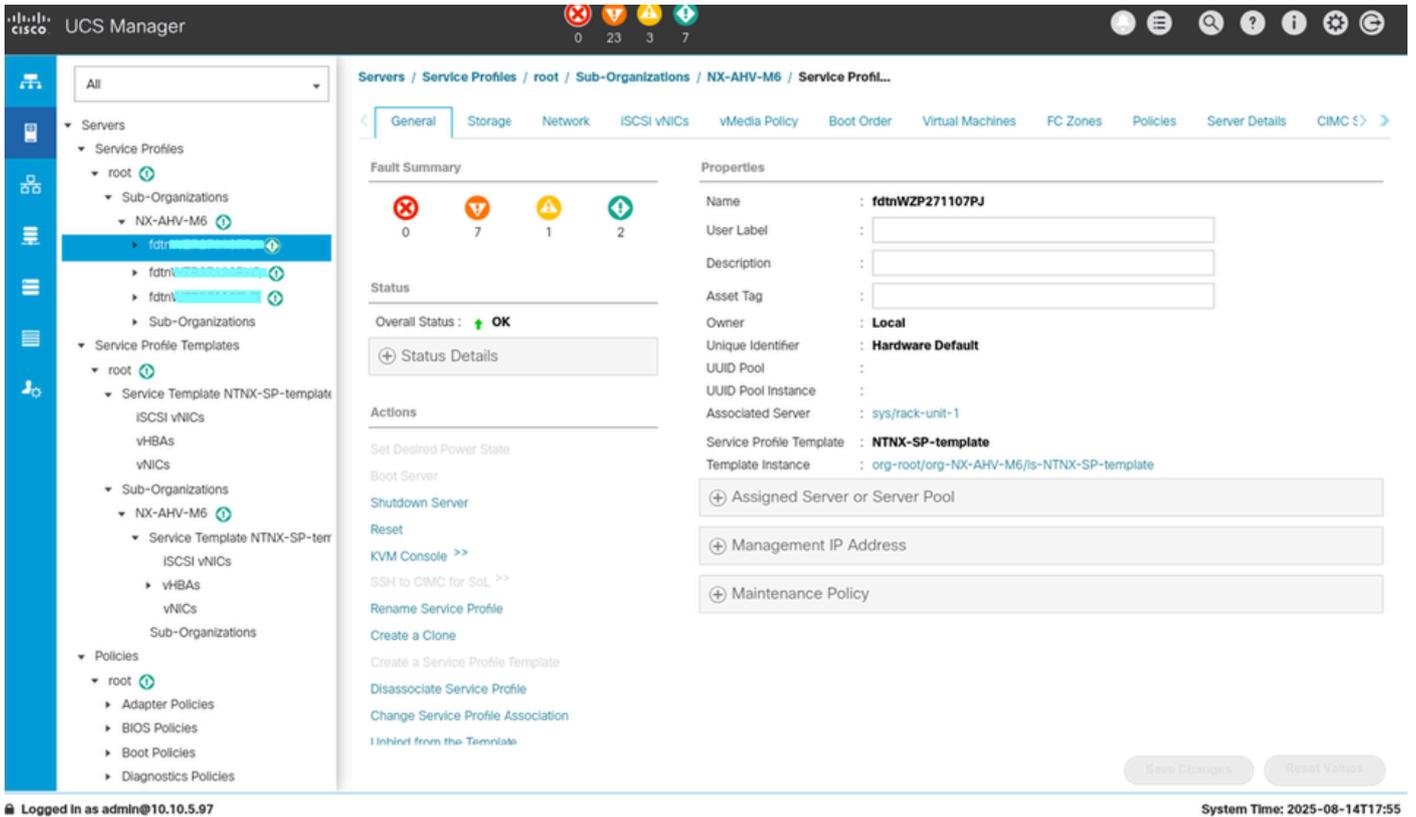
组播策略名称 VLAN ID



步骤2.将VLAN添加到服务器配置文件

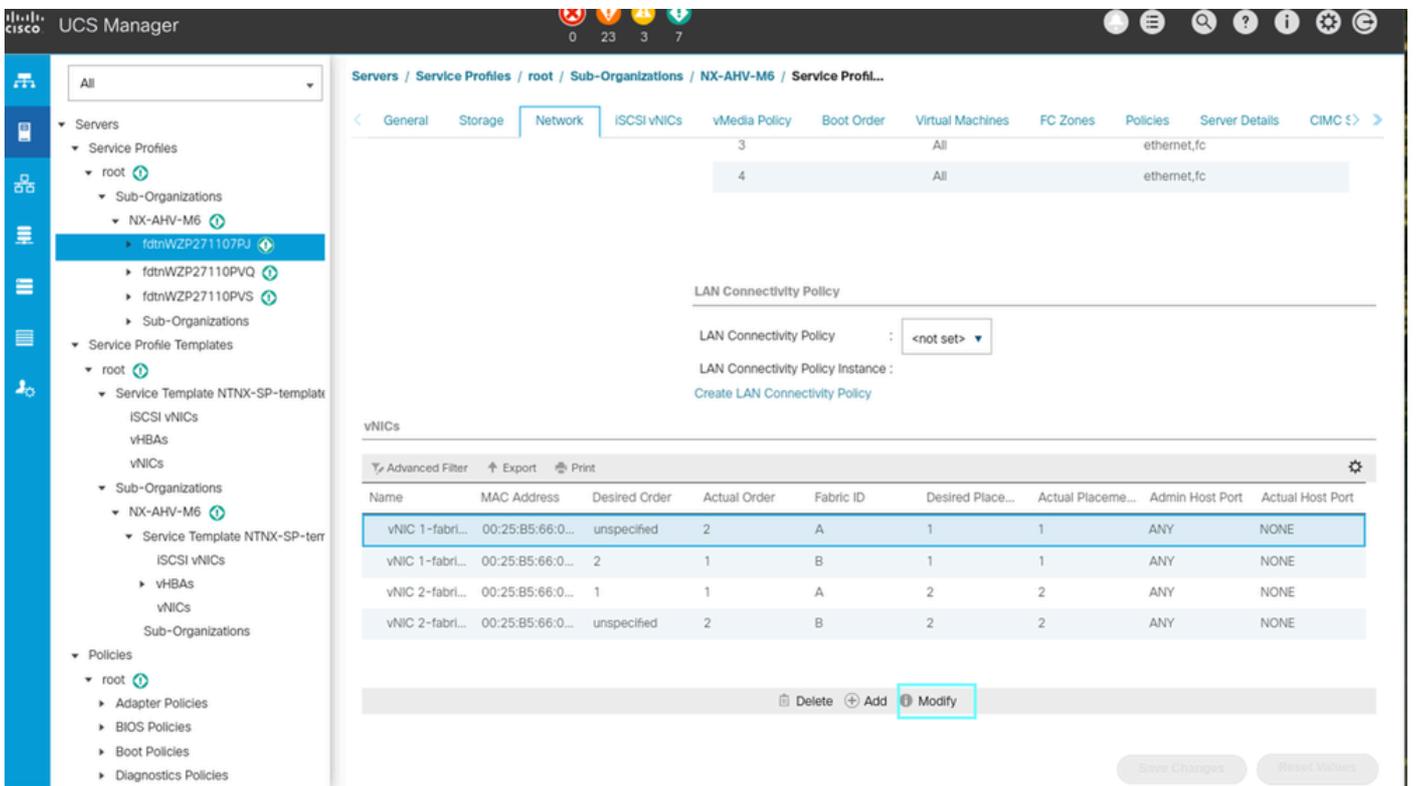
导航到服务器>服务配置文件

查找为Nutanix创建的子组织



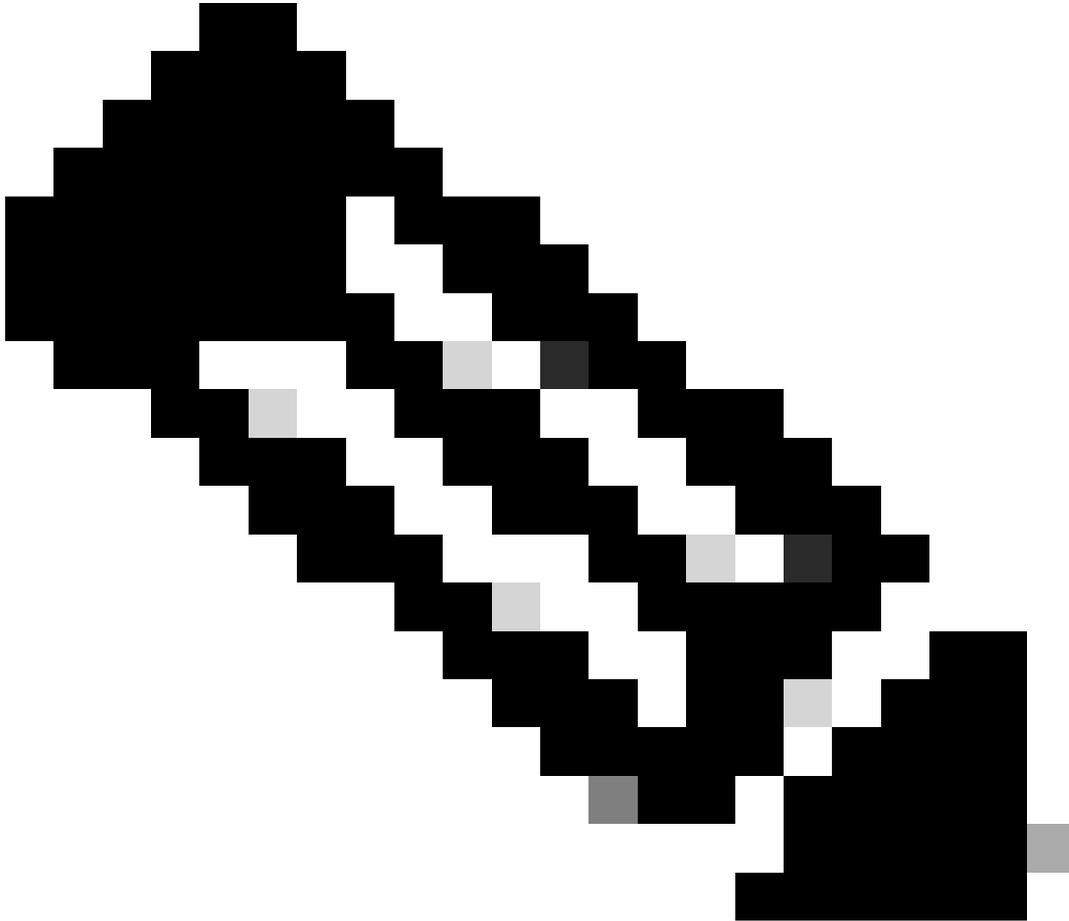
选择所需的服务配置文件。Nutanix Installed创建的服务配置文件的格式为fdtn_<serial_number>。

Navigate to Network(VNIC) , 选择VNIC并点击Modify。



选择要启用的VLAN , 然后单击OK。

单击Save Changes。



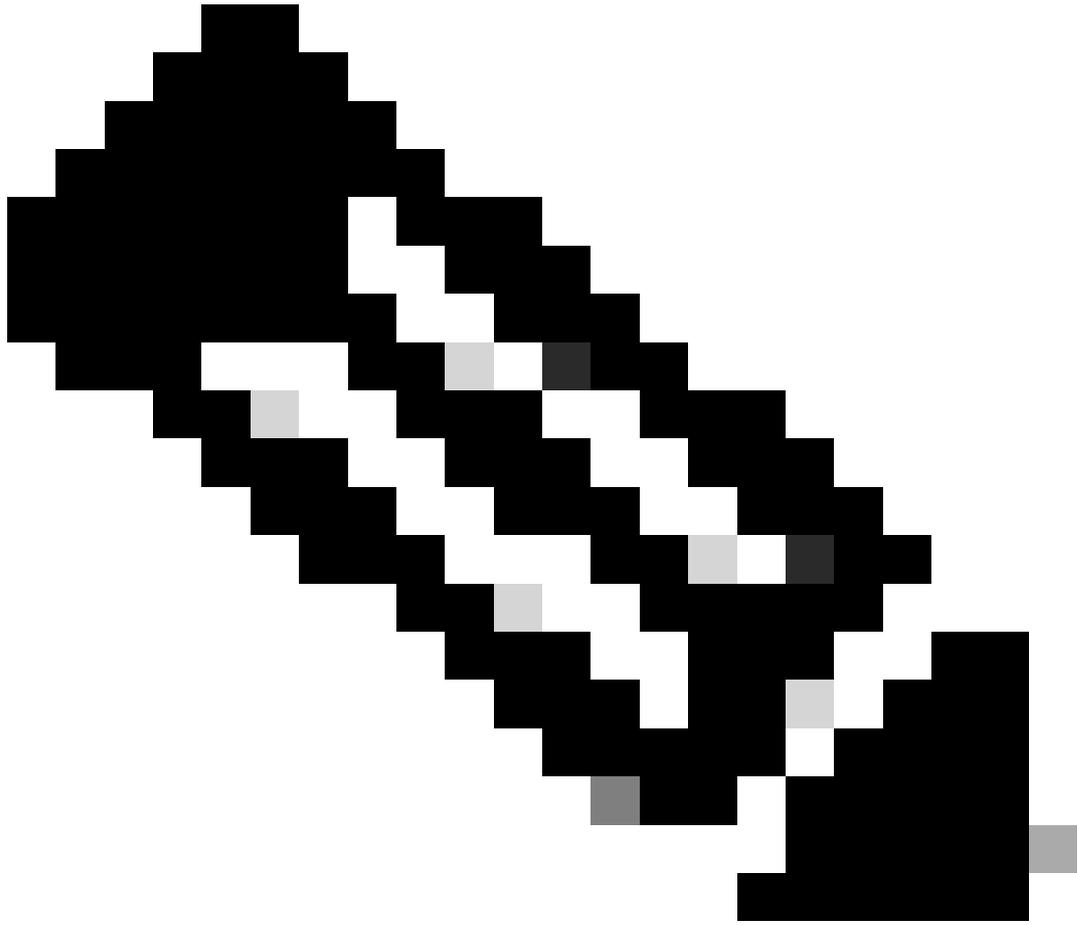
注意：这必须在两端A和另一端B上传输VM流量的所有vNIC以及属于集群的所有节点服务配置文件上完成。

现在您已在UCS级别配置VLAN，有两种选项可用于在集群级别配置VLAN：

在Prism元素上，可以为单个集群添加VLAN

在Prism Central上，您可以为PC管理的所有集群添加VLAN

在Prism元素上添加VLAN



注意：此过程与集群管理模式无关。

在Prism Element中，导航到VM并选择Table。

The screenshot shows the VMware Prism Central interface. On the left, there is a navigation menu with 'VM' selected. A dropdown menu is open, listing various configuration options: Home, Health, VM, Storage, Network, Hardware, File Server, Data Protection, Analysis, Alerts, Tasks, LCM, and Settings. The 'Network' option is highlighted. In the background, a table displays VM details:

Host	IP Addresses	Cores	Memc
MEX-NTX-IMM-2/AHV	10.31.123.199	6	
MEX-NTX-IMM-3/AHV	10.31.123.238	8	
MEX-NTX-IMM-1/AHV	10.31.123.239	8	

单击Networking Config，然后选择+ create Subnet。

The screenshot shows the 'Create Subnet' configuration form. The form includes the following fields and options:

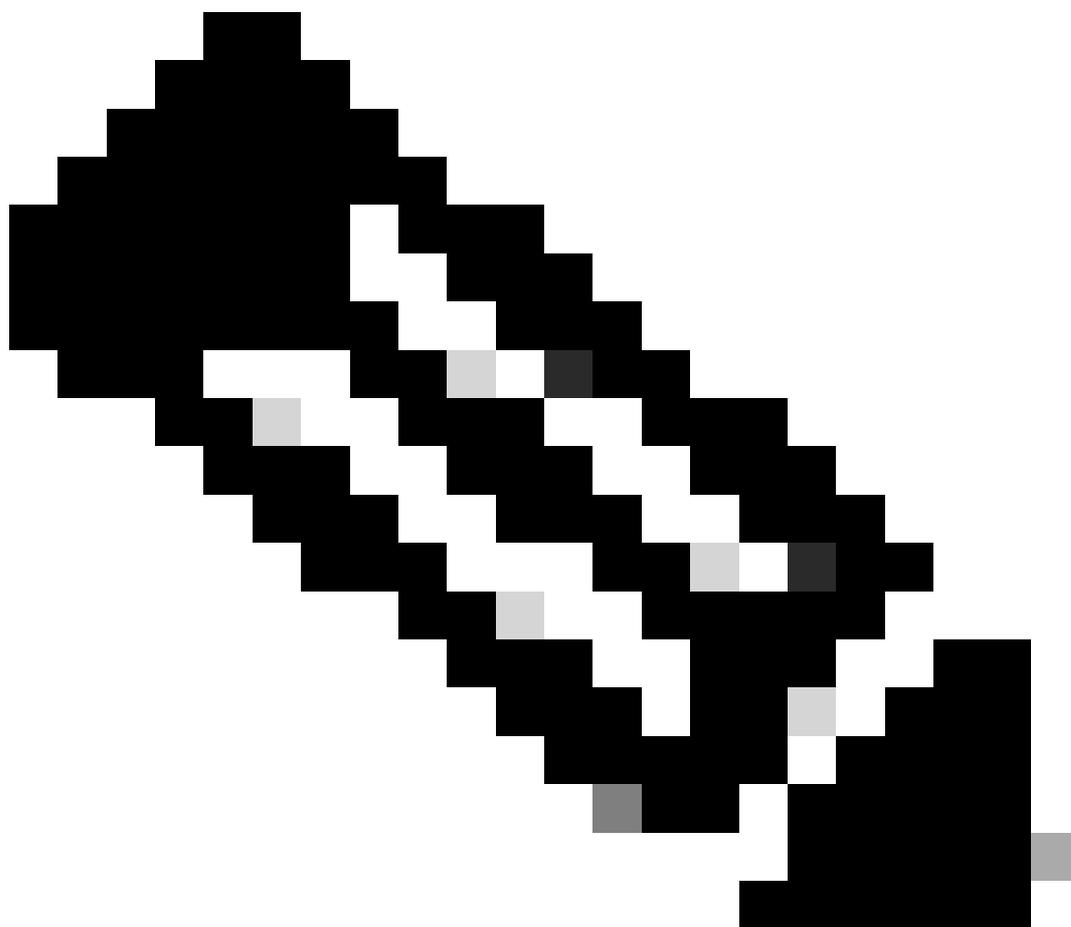
- Subnet Name:** VLAN 500
- Virtual Switch:** vs0
- VLAN ID:** 500
- Enable IP address management**
This gives AHV control of IP address assignments within the network.

At the bottom right, there are 'Cancel' and 'Save' buttons.

添加有关VLAN的信息，然后单击Save。

或者，您可以启用Enable IP address management选项，以自动将IP调配到VM。

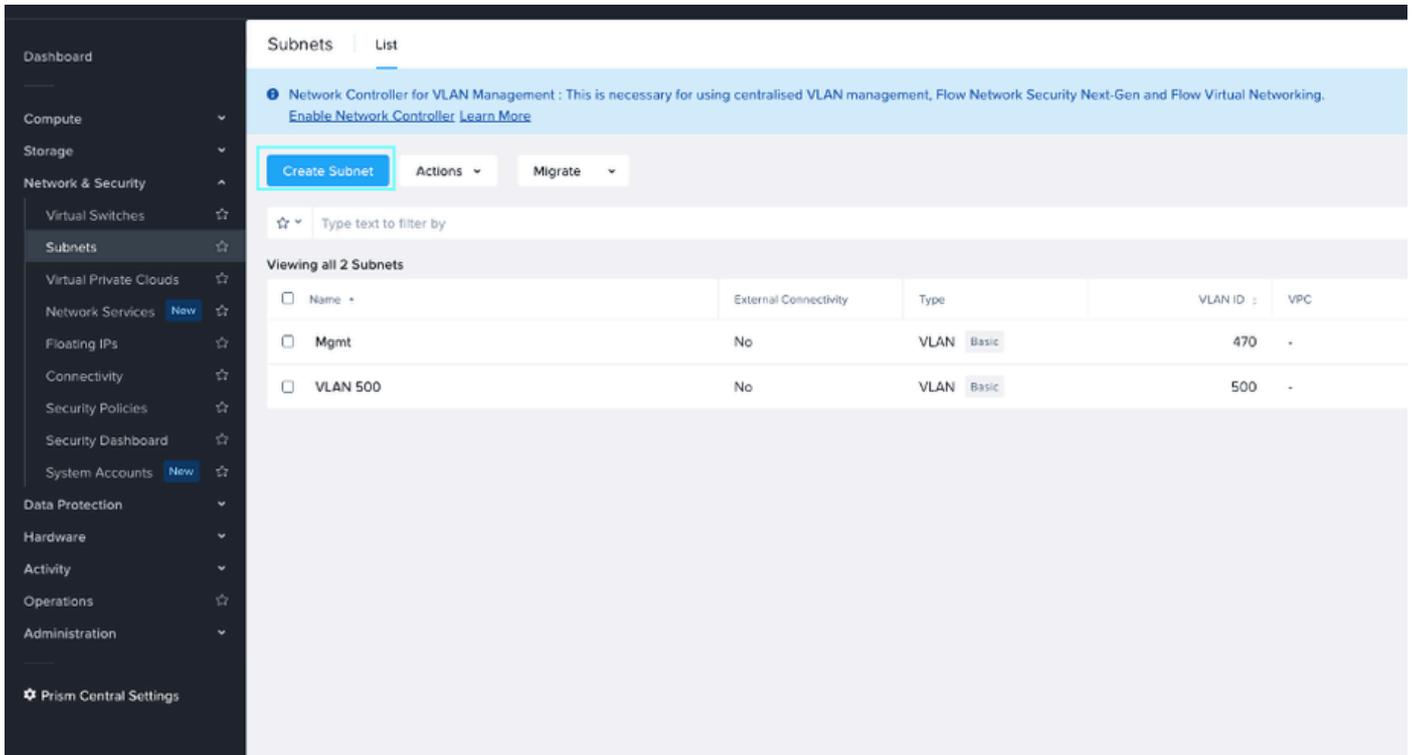
在Prism Central上添加VLAN



注意：此过程与集群管理模式无关。

导航到基础设施>网络与安全>子网。

单击创建子网。



使用VLAN名称、VLAN ID填写信息，并选择分配VLAN的虚拟交换机。

选择IP address Management。

Enable Network Controller for centralised VLAN management, Flow Network Security Next-Gen and Overlay Subnets. [Learn More](#)

General

Name
VLAN 501

Type
VLAN

Virtual Switch
vs0

IMM-NTX-MX

VLAN ID
501

IP Address Management

IP Assignment Service
External IPAM

Cancel Create

Nutanix IPAM可以使用DHCP自动将IP地址分配给VM。可以使用特定IP子网、关联的域设置和可分配给VM的IP地址池配置每个虚拟网络。

外部IPAM负责将IP地址分配给VM。

将NIC卡添加/修改到VM

棱镜元件

棱镜元件传给VM并选择表格。

右键点击所需的VM，然后选择Update。

IMM-NTX-MX | VM

Overview · Table

VM

VM Name	Host	IP Addresses	Cores	Memory Capacity
NTNX-10-31-123-199-PCVM-1753842316	MEX-NTX-IMM-2/AHV	10.31.123.199	6	28 GiB
VM-1	MEX-NTX-IMM-3/AHV	10.31.123.23		16 GiB
VM-2	MEX-NTX-IMM-1/AHV	10.31.123.23		16 GiB

- VM-1
- Manage Guest Tools
- Launch Console
- Power Off Actions
- Take Snapshot
- Migrate
- Clone
- Update
- Delete

Summary > VM-1

在网络适配器(NIC)上，您可以修改当前的NIC配置或添加其他NIC。

在本示例中，修改了当前的NIC配置。

点击铅笔图标。

Update VM



Network Adapters (NIC)

[+ Add New NIC](#)

VLAN ID	Virtual Switch	Private IP	MAC	
470 Mgmt	vs0	-	...d:fa:62:e0	 

VM Host Affinity

You haven't pinned the VM to any hosts yet.

[+ Set Affinity](#)

Enable Flash Mode 

Close

Save

选择新的VLAN并单击Save。

Update NIC



Subnet Name

VLAN 500

VLAN ID

500

IPAM

Not Managed

Virtual Switch

vs0

MAC Address

50:6b:8d:fa:62:e0

Network Connection State

Connected

Private IP Assignment

Network address / prefix

NONE

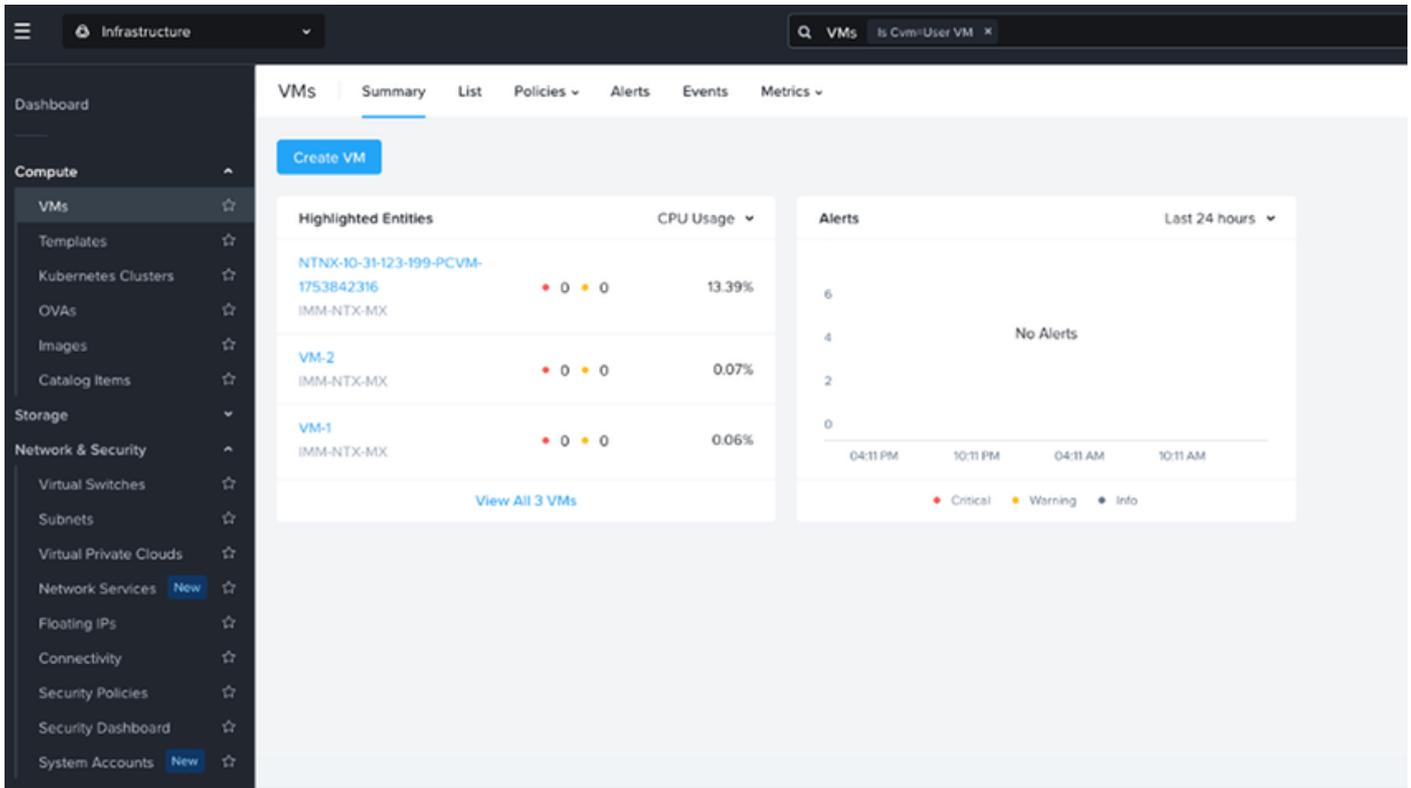
Cancel

Save

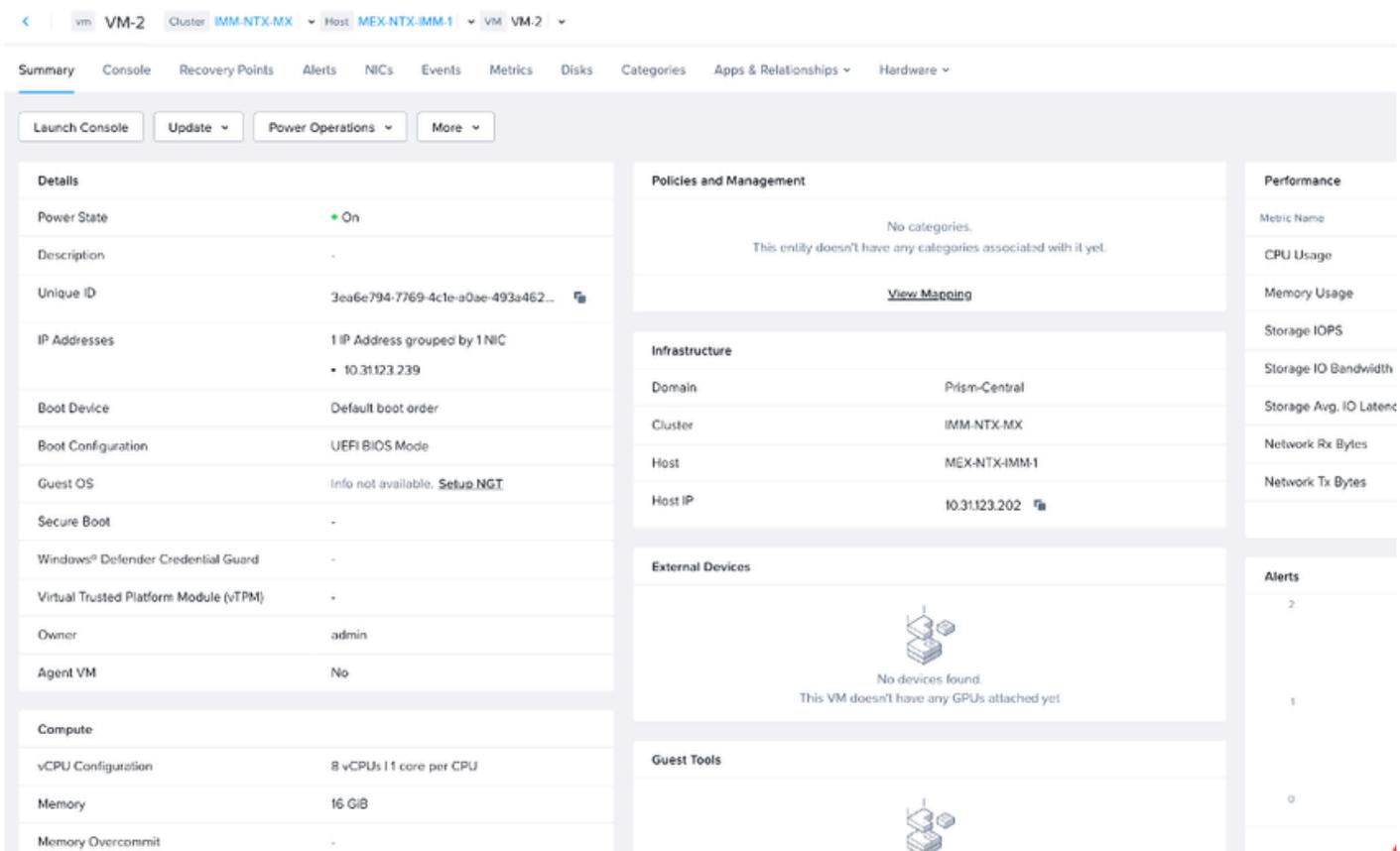
Prism Central

您还可以从Prism Central添加其他VLAN。

导航到基础设施>计算> VM。



单击List，然后选择所需的VM。



选择Update，然后单击Select Network。

The screenshot shows the OpenStack dashboard interface. On the left is a navigation sidebar with categories like Compute, Storage, and Network & Security. The main content area displays the details for a VM named 'VM-2'. At the top of the VM details, there are buttons for 'Launch Console', 'Update', 'Power Operations', and 'More'. The 'Update' button is highlighted with a red box, and its dropdown menu is open, showing options for 'General Configuration', 'Storage', 'Network', and 'GPUs'. The 'Network' option is also highlighted with a red box. Below the buttons is a table of VM details, including Power State (On), Unique ID, IP Addresses (10.31.123.239), and Guest OS information.

Details		Policy
Power State	On	
Description	-	
Unique ID	3ea6e794-7769-4c1e-a0ae-493a462...	
IP Addresses	1 IP Address grouped by 1 NIC • 10.31.123.239	Infrastr
Boot Device	Default boot order	Domain
Boot Configuration	UEFI BIOS Mode	Cluster
Guest OS	Info not available. Setup NGT	Host
Secure Boot	-	Host IP

单击+ Attach to Subnet。

选择要添加的VLAN，然后单击Save。

vm VM-2 Cluster IMM-NTX-MX Host MEX-NTX-IMM-1 VM VM-2

Summary Console Recovery Points Alerts NICs Events Metrics Disks Categories Apps & Relationships Hardware

+ Attach to Subnet More Network Options Actions

1 Normal NIC(s)

<input type="checkbox"/> NIC Type	MAC Address
<input type="checkbox"/> Normal	50:6b:8d:e3:49:97

0 Network Service NIC(s)

0 SR-IOV NIC(s)

Create Normal Nic

Subnet Attachment

Subnet
VLAN 500

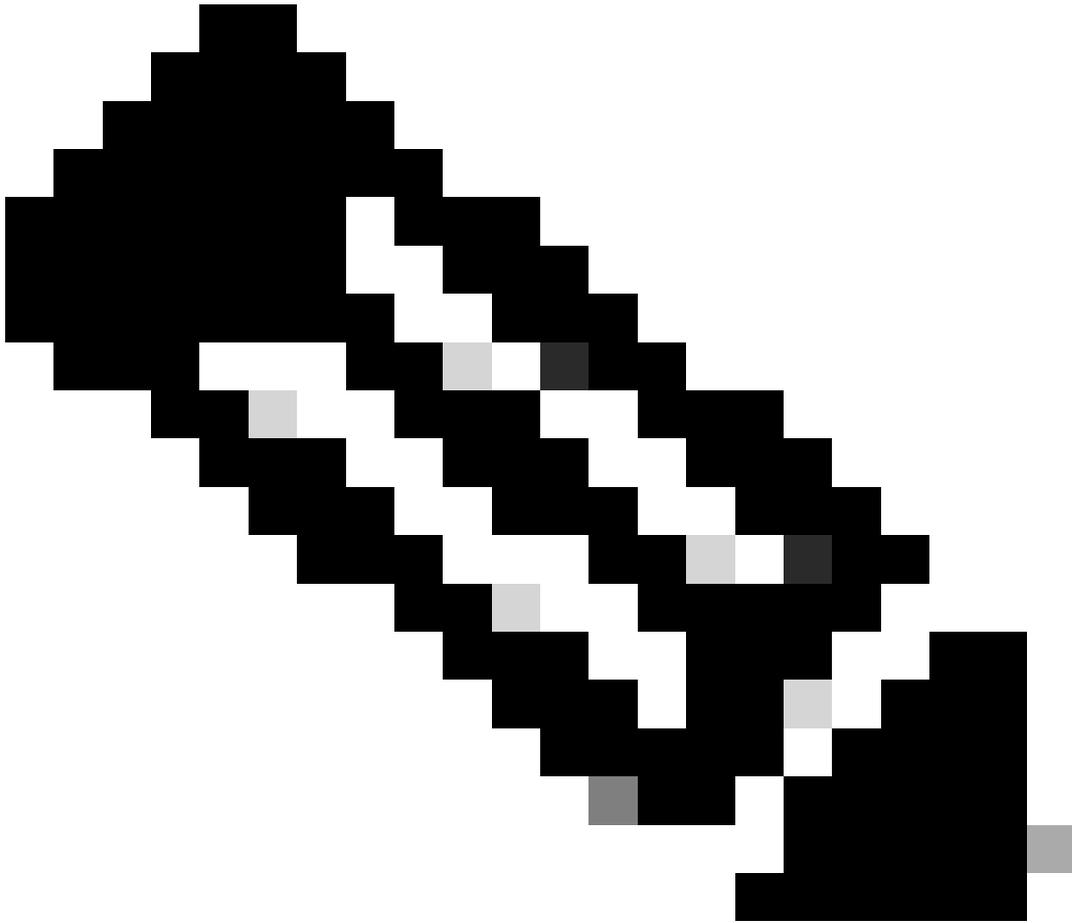
VLAN ID	IPAM	Virtual Switch
500	Not Managed	vs0

Network Connection State
Connected

NIC Configuration

Attachment Type
Access

Cancel Create



注意：在Prism Central中，您可以添加其他NIC，但不能修改现有的NIC。

您可以选择要访问的连接模式或中继模式，具体取决于上游网络上的网络配置。

现在，您已在集群级别和UCS级别添加了VLAN。

相关信息

[在UCS上配置VLAN](#)

[在Intersight管理模式下添加和删除UCS的VLAN](#)

[为访客VM接口创建基本VLAN子网](#)

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）。