

在Cisco UCS中的VLAN配置

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[网络图](#)

[规则](#)

[背景信息](#)

[主要任务](#)

[矩阵互联以太网交换模式](#)

[终端-主机模式](#)

[交换模式](#)

[配置 Named VLAN](#)

[在两个矩阵互联上创建 Named VLAN](#)

[在一个矩阵互联上创建 Named VLAN](#)

[Named VLAN 相同但 VLAN ID 不同](#)

[验证 VLAN 创建](#)

[配置上行链路以太网端口](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

[相关信息](#)

简介

本文档向您说明如何在 Cisco 统一计算系统 (UCS) 中创建 VLAN。

在 Cisco UCS 中，Named VLAN 创建与特定外部 LAN 的连接。VLAN 分离到此外部 LAN 的数据流，该 LAN 包括所有广播数据流。

您指定给 VLAN ID 的名称将添加允许您全局更新所有与使用 Named VLAN 的服务配置文件相关联的服务器的抽象层。您无需单独重新配置服务器以维护与外部 LAN 的通信。

您可以创建多个包含同一 VLAN ID 的 Named VLAN。例如，为“人力资源”和“财务”提供商业服务的服务器需要访问同一个外部 LAN 时，您可以创建包含同一 VLAN ID 的名为“人力资源”和“财务”的 VLAN。然后，如果重新配置网络且“财务”已指定给不同的 LAN，则您只需为“财务”更改 Named VLAN 的 VLAN ID。

先决条件

要求

Cisco 建议您具备以下工作知识：

- Cisco UCS 服务器刀片软件和硬件
- UCS 管理应用、UCS Manager
- 本文档中描述的不同指令的影响和涵义
- UCS 组件和拓扑：有关典型的解决方案，请参阅网络图。

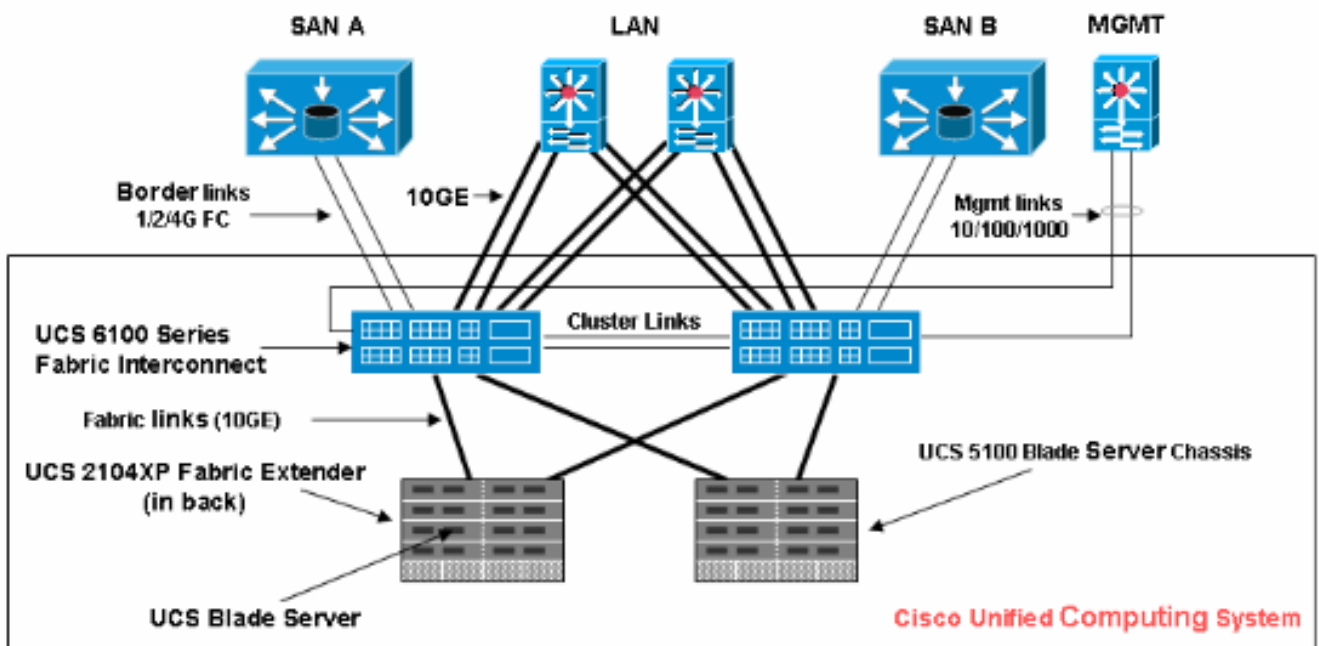
使用的组件

本文档中的信息基于Cisco UCS。

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。用于本文的所有设备都始于默认配置。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。

网络图

一个典型的Cisco UCS拓扑看起来像这样：



规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

背景信息

UCS 矩阵互联：

- 6120XP - 20 个固定端口，10GE/FCoE，1 个扩展模块

主要任务

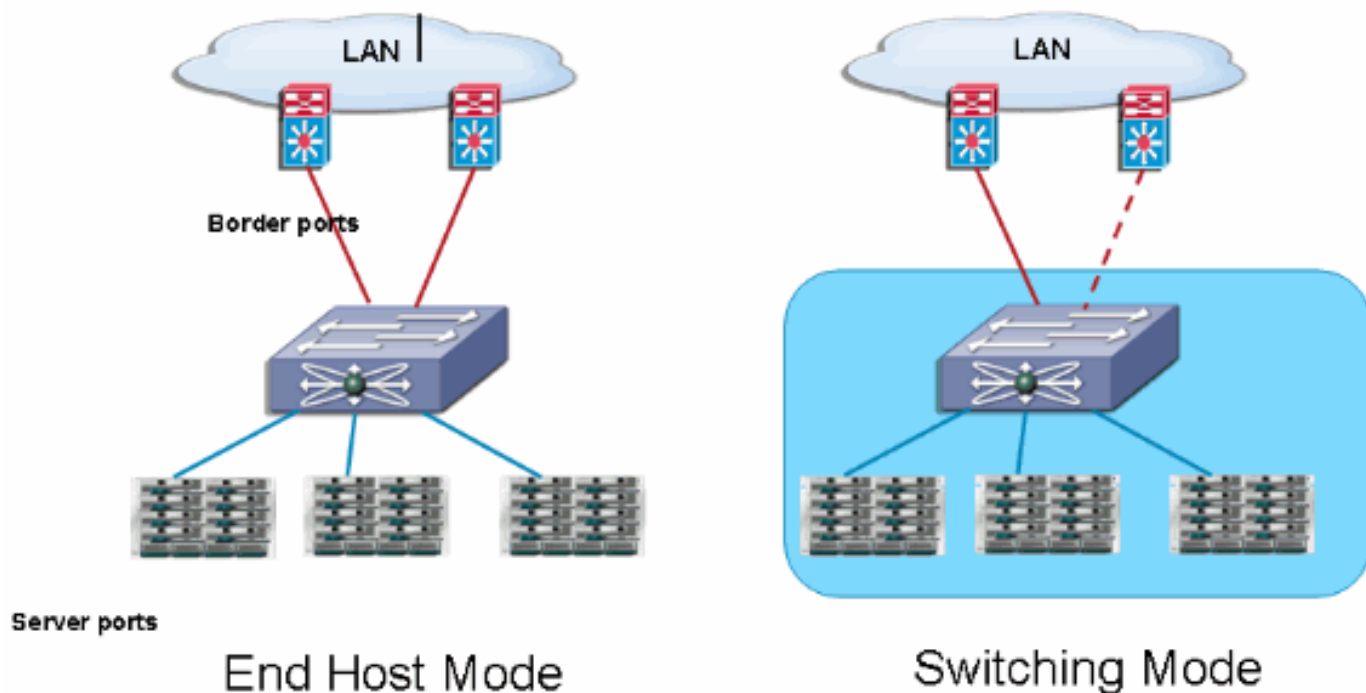
矩阵互联以太网交换模式

以太网交换模式确定作为服务器和网络之间的交换设备，矩阵互联如何工作。UCS 矩阵互联在以下任一以太网交换模式下运行：

- [终端-主机模式](#)
- 交换模式

注意：对于这两种以太网交换模式，即使将 vnic 完全固定到上行链路端口，系统仍会局部交换服务器阵列中的所有服务器对服务器单播数据流。服务器对服务器组播和广播数据流通过同一 VLAN 中的所有上行链路端口发送。

Ethernet Switch Mode



重要信息：当您更改以太网交换模式时，Cisco UCS Manager 会注销您的帐户，并重新启动矩阵互联。对于集群配置，Cisco UCS Manager 会连续重新启动两个矩阵互联。

终端-主机模式

终端-主机模式允许矩阵互联充当网络的终端主机，代表通过 vNIC 连接至该网络的所有服务器（主机）。这通过将 vNIC 固定（动态固定或完全固定）到上行链路端口来实现，此项操作会提供网络冗余，并使上行链路端口作为矩阵剩余部分的服务器端口出现。当处于终端-主机模式时，矩阵互联不会运行生成树协议 (STP)，并通过拒绝上行链路端口互相转发数据流，以及通过拒绝多个上行链路端口上每次的输出服务器数据流来避免环路。

终端-主机模式：

- 终端主机模式中运行的 UCS 矩阵互联称为 EH 节点
- EH 节点作为包含许多适配器的终端站向外部 LAN 显示
- EH 节点具有两类端口 (由配置决定) 边界端口 (可以是端口信道) - 连接至上游 L2 网络服务器端口 - 连接至服务器
- EH 节点不参与边界端口上的 STP。降低 STP 控制层面的等级针对上游 L2 网络的冗余链路的活动-活动使用数据流无法在一个边界端口到另一个边界端口之间进行转发
- 终端-主机模式是默认的以太网交换模式，当下列任意一项在上游中使用时，都应使用此模式：
：L2 聚合的第 2 层交换虚拟交换系统 (VSS) 聚合层

注意：当启用终端-主机模式时，若将 vNIC 永久固定到上行链路端口并且此上行链路端口断开，则系统无法重新固定 vNIC，并且此 vNIC 会断开。

这是程序：

1. 登录到 UCS Manager。
2. 在导航窗格，请点击**设备**选项。
3. 在设备选项卡，请展开**设备>结构互联>结构Interconnect_Name**。
4. 在工作窗格中，单击 **General** 选项卡。
5. 在 General 选项卡的 Actions 区域中，单击 **Set End-Host Mode**。当前交换模式的操作呈灰色显示。
6. 在对话框中，单击 **Yes**。Cisco UCS Manager 会重新启动矩阵互联，注销您的帐户，并断开 Cisco UCS Manager GUI。
7. 启动 Cisco UCS Manager GUI，并重新登入以继续配置您的系统。

[交换模式](#)

交换模式：

- 交换模式是传统的以太网交换模式。在此模式中，矩阵互联运行 STP 以避免环路，且广播和组播数据包以传统方式进行处理。
- 交换模式在 UCS 中不是默认的以太网交换模式，只有当矩阵互联直接连接至路由器或以下任意一项在上游使用时，才应使用交换模式：第 3 层聚合方框中的 vLAN

这是程序：

1. 登录到 UCS Manager。
2. 在导航窗格，请点击**设备**选项。
3. 在设备选项卡，请展开**设备>结构互联>结构Interconnect_Name**。
4. 在工作窗格中，单击 **General** 选项卡。
5. 在 General 选项卡的 Actions 区域中，单击 **Set Switching Mode**。当前交换模式的操作呈灰色显示。
6. 在对话框中，单击 **Yes**。Cisco UCS Manager 会重新启动矩阵互联，注销您的帐户，并断开 Cisco UCS Manager GUI。
7. 启动 Cisco UCS Manager GUI，并重新登入以继续配置您的系统。

[配置 Named VLAN](#)

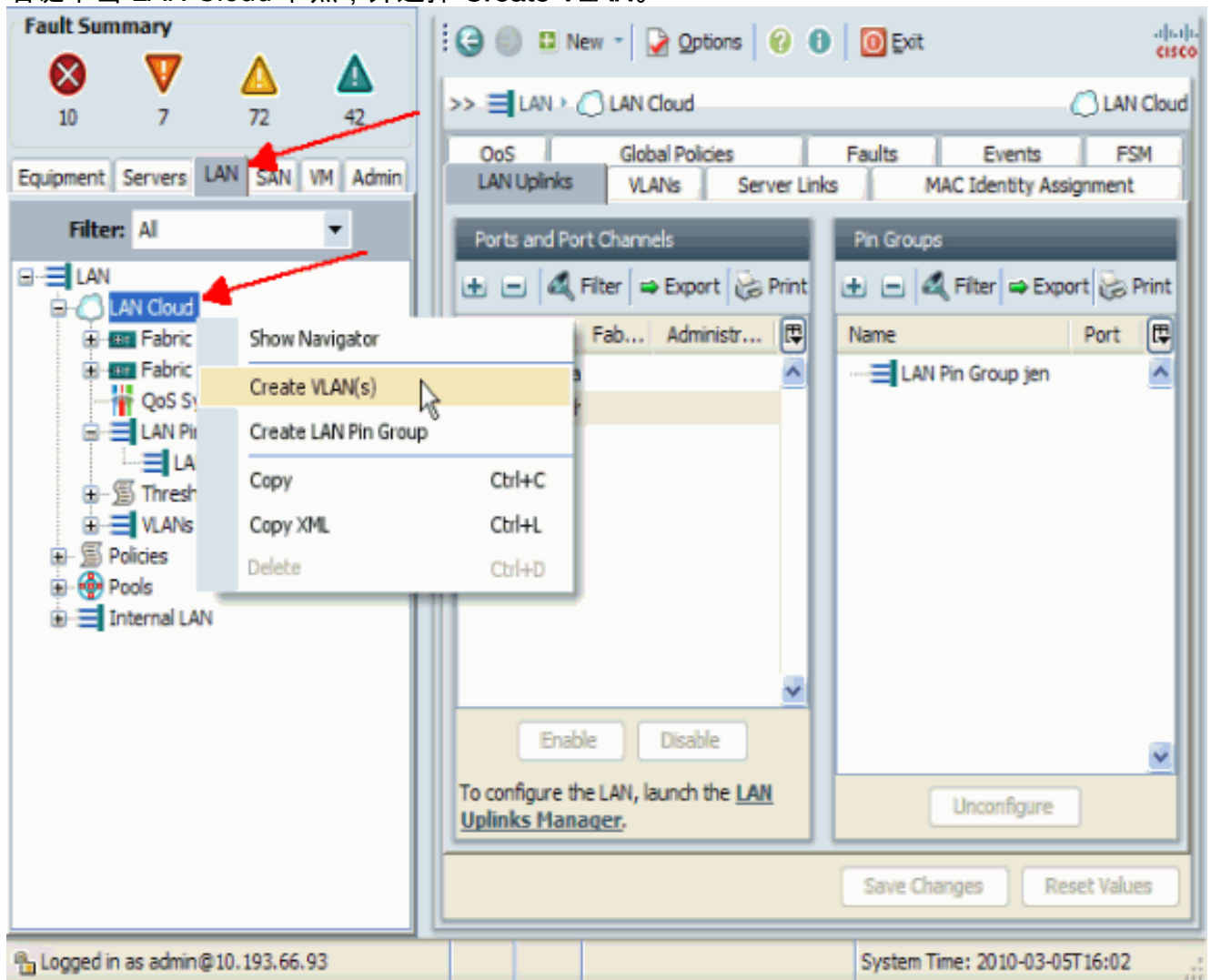
- Named VLAN 创建与特定外部 LAN 的连接。
- 在集群配置中，可将 Named VLAN 配置为仅供一个矩阵互联或两个矩阵互联访问。
- 您创建的每个 Named VALN 需要唯一的 VLAN ID。

- 您创建的 VLAN 的 ID 不能为 3968 到 4048。这一范围的 VLAN ID 为保留值。

在两个矩阵互联上创建 Named VLAN

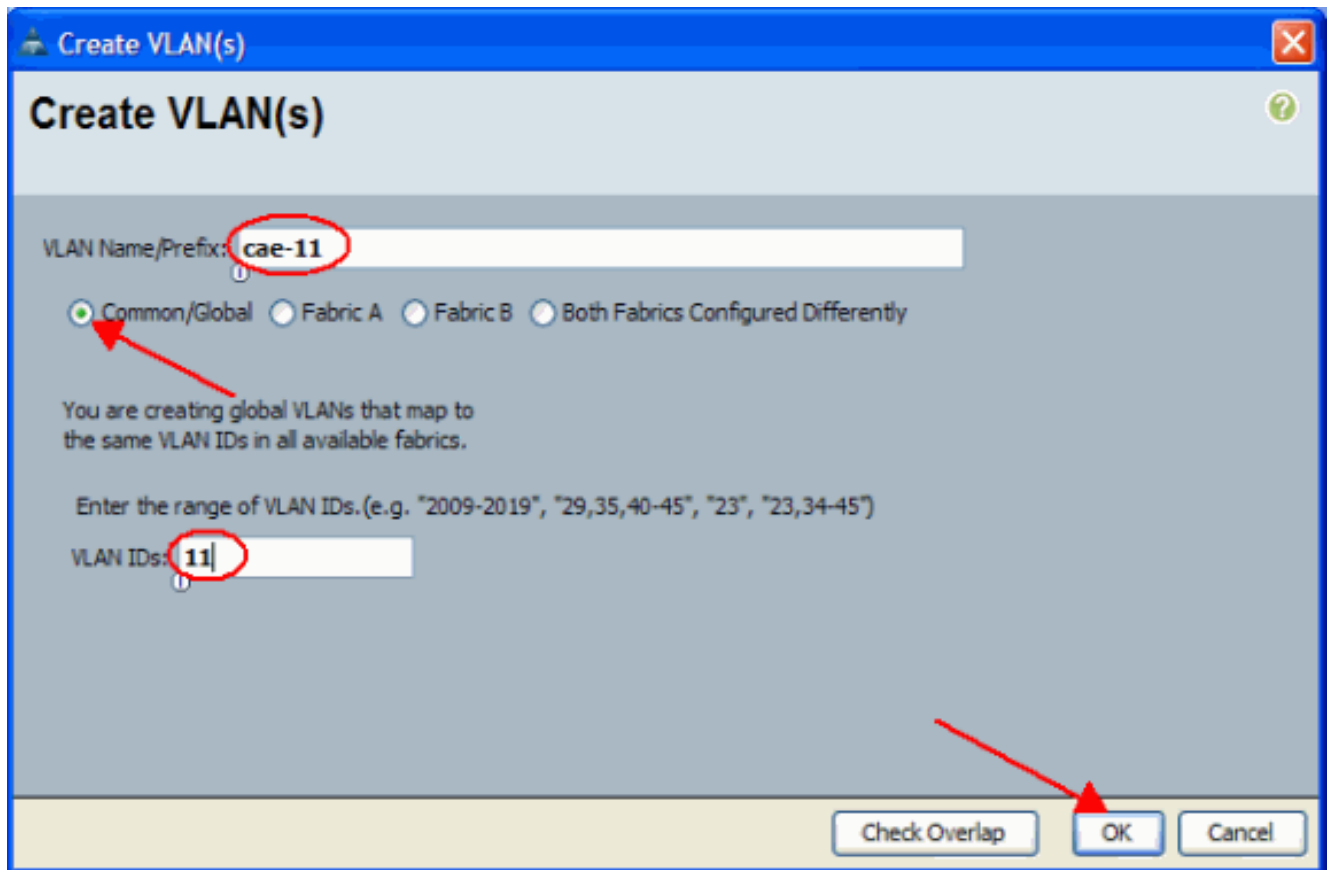
要在两个矩阵互联上创建 Named VLAN，请完成以下步骤：

1. 登录到 UCS Manager。
2. 在导航窗格中，选择 LAN 选项卡。
3. 在 LAN 选项卡，请展开 LAN > LAN Cloud。
4. 右键单击 LAN Cloud 节点，并选择 **Create VLAN**。



注意：“名称”只在 UCS 内已知，且不会在 NXOS 下出现。

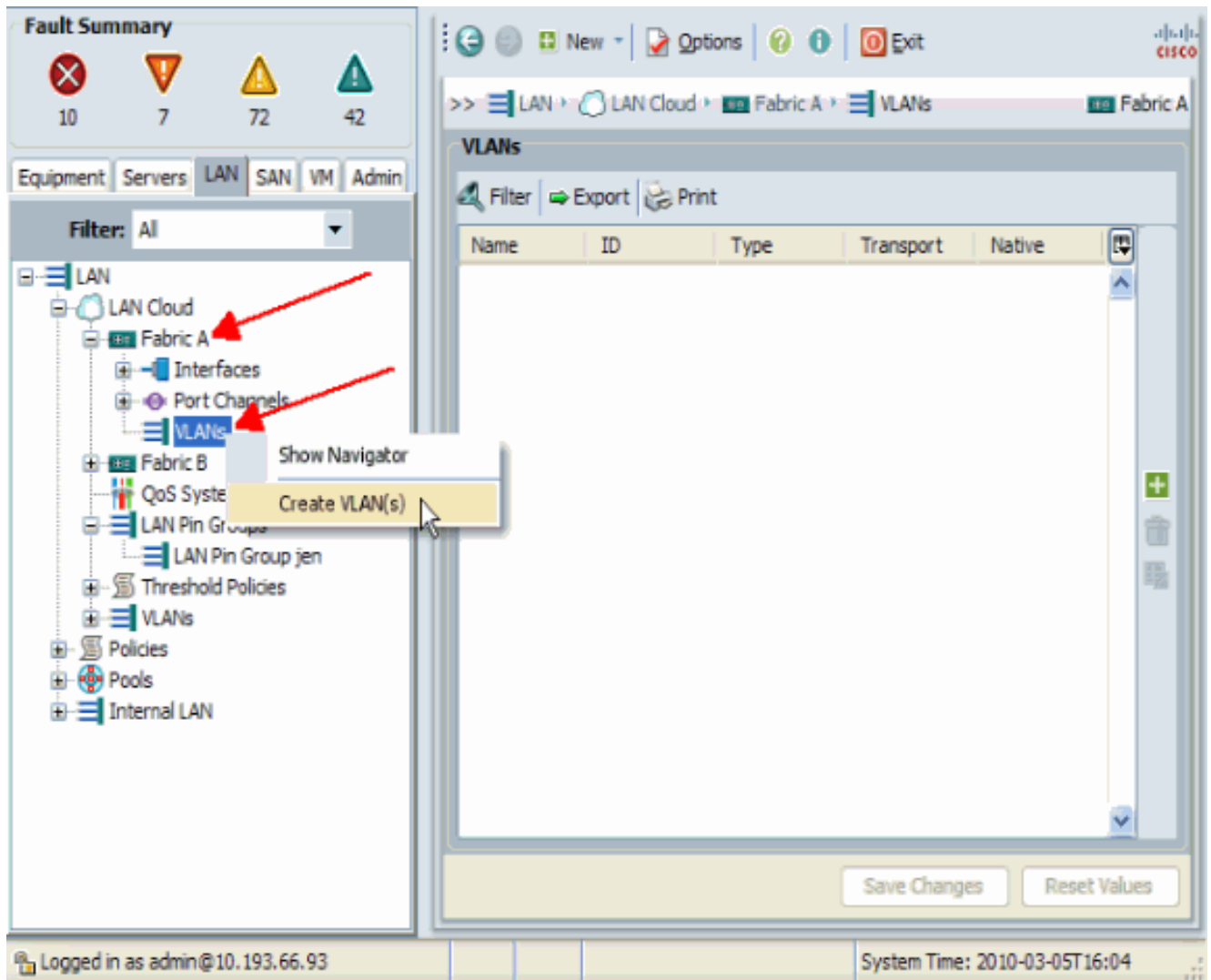
5. 在 Name 字段中，输入 VLAN 的唯一名称。
6. 在 ID 字段中，输入为 VLAN 指定的网络 ID。
7. 单击 **Ok**。
8. Cisco UCS Manager GUI 将 VLAN 添加到位于 LAN Cloud 下的 VLANs 节点。**注意：**两个矩阵互联均可访问的 VLAN 仅在 LAN Cloud-->VLANs 节点下可见。您无法在 Fabric Interconnect-->VLANs 节点下查看它们，该节点仅显示该矩阵互联可访问的 VLAN。



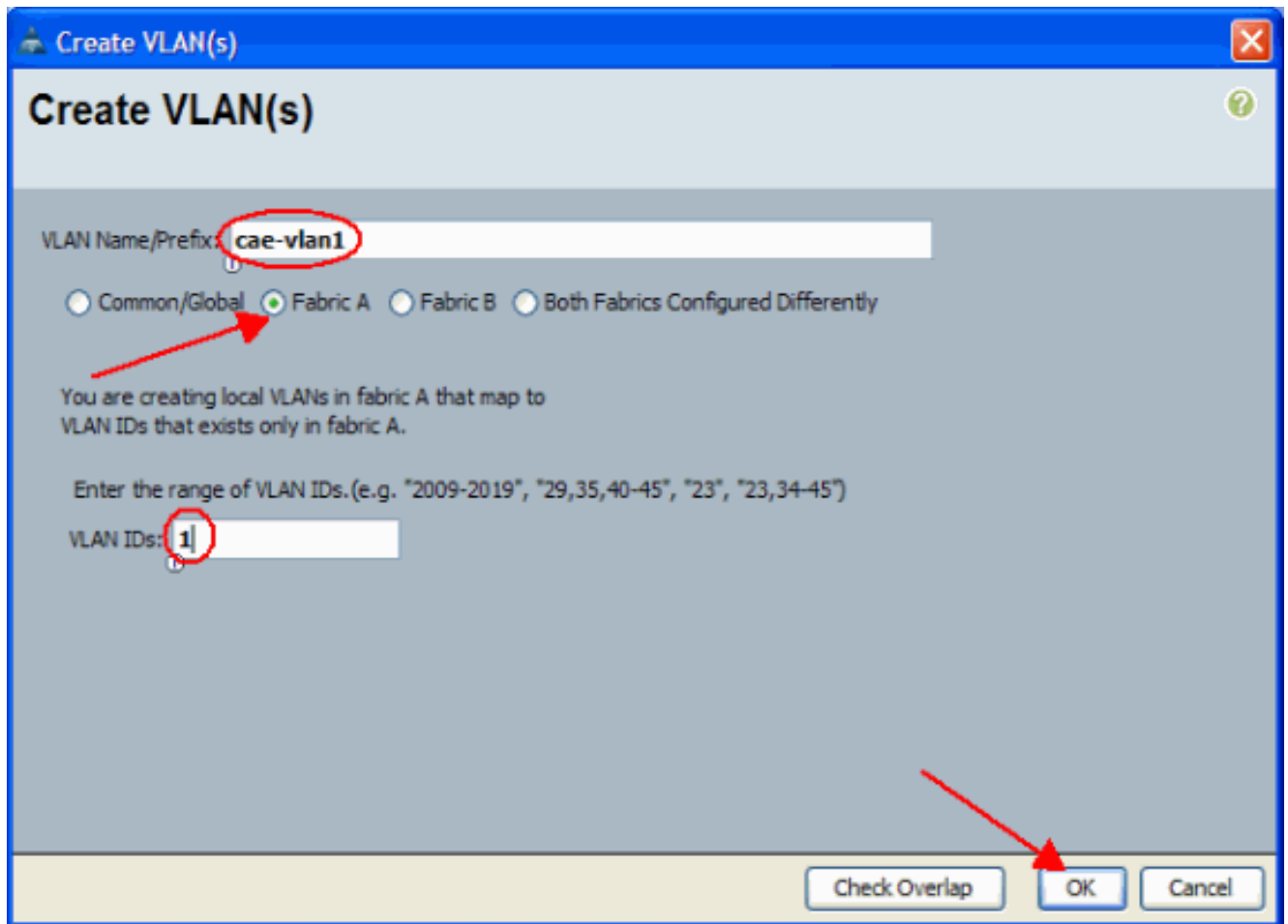
在一个矩阵互联上创建 Named VLAN

要在一个矩阵互联上创建 Named VLAN，请完成以下步骤：

1. 在导航窗格中，选择 LAN 选项卡。
2. 在LAN选项卡，请展开LAN > LAN Cloud。
3. 右键单击要创建 VLAN 的矩阵互联，并选择 **Create VLAN**。

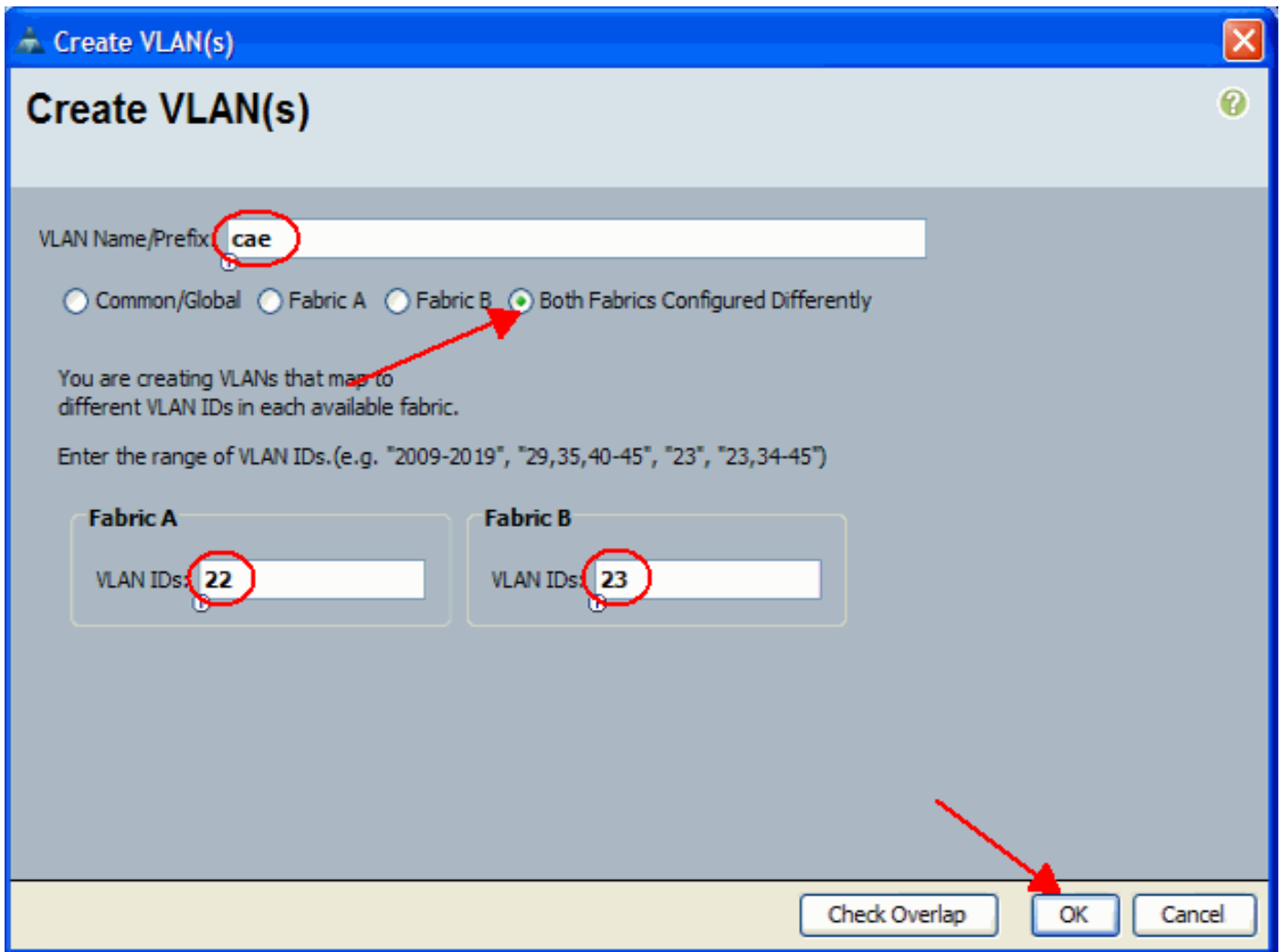


4. 在 Name 字段中，输入 VLAN 的唯一名称。
5. 在 ID 字段中，输入为 VLAN 指定的网络 ID。
6. 单击 **Ok**。Cisco UCS Manager GUI 在您选择的矩阵互联下将 VLAN 添加至 VLANs 节点。



Named VLAN 相同但 VLAN ID 不同

此选项将创建一对名称相同但 VLAN ID 不同的 VLAN (每个矩阵互联一个)。



验证 VLAN 创建

完成这些步骤：

1. 登录到 UCS Manager。
2. 在导航窗格中，选择 **LAN** 选项卡。
3. 展开 **LAN Cloud**，并在矩阵互联 A 和矩阵互联 B 下展开 **VLANs**。
4. 在右边的工作窗格中选择 **VLANs** 选项卡。
5. 您可以在全部、双模、矩阵互联 A 或矩阵互联 B 中查看 VLAN。

Fault Summary

10 7 72 42

Equipment Servers LAN SAN VM Admin

Filter: All

LAN Cloud

Fabric A

- Interfaces
- Port Channels
- VLANs
 - VLAN cae (22)
 - VLAN cae-vlan1 (1)

Fabric B

- Interfaces
- Port Channels
- VLANs
 - VLAN cae (23)

QoS System Class

LAN Pin Groups

- LAN Pin Group jen

Threshold Policies

VLANs

Policies

Pools

Internal LAN

LAN Cloud

QoS Global Policies Faults Events FSM

LAN Uplinks VLANs Server Links MAC Identity Assignment

All Dual Mode Fabric A Fabric B

Filter Export Print

Name	ID	Fabric ID	Type	Transport	
VLAN VL...	180	dual	lan	ether	nc
VLAN ca...	22	A	lan	ether	nc
VLAN ca...	23	B	lan	ether	nc
VLAN ca...	11	dual	lan	ether	nc
VLAN ca...	1	A	lan	ether	nc
VLAN ch...	2009	dual	lan	ether	nc
VLAN de...	1	dual	lan	ether	ye
VLAN fr...	2	dual	lan	ether	nc
VLAN je...	1	dual	lan	ether	ye
VLAN pr...	12	dual	lan	ether	nc
VLAN pr...	13	dual	lan	ether	nc

Save Changes Reset Values

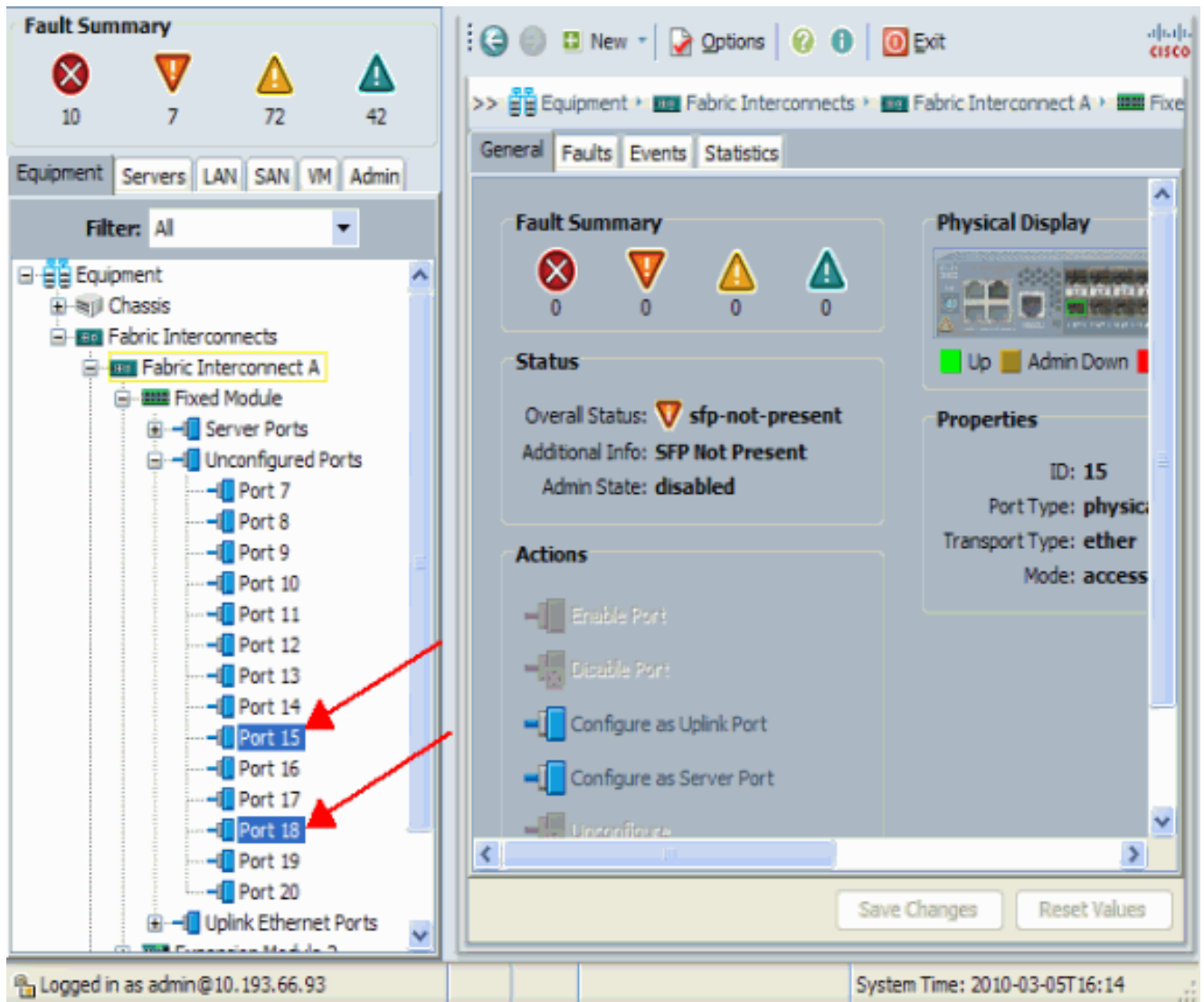
Logged in as admin@10.193.66.93 System Time: 2010-03-05T16:11

配置上行链路以太网端口

- 上行链路以太网端口处理矩阵互联和下一层网络之间的以太网数据流。
- 所有网络限制的以太网数据流固定到这些端口的其中一个（可能是端口信道）。
- 您可以配置固定模块或扩展模块上的上行链路以太网端口。

这只是配置端口的一种方法。您也可以通过右键单击菜单或从端口的 General 选项卡配置端口。

1. 在导航窗格中，选择 **Equipment** 选项卡。
2. 在设备选项卡，请展开**结构互联>结构Interconnect_Name**。
3. 根据您要配置端口的位置，展开下列任一模块：固定模块扩展模块
4. 在 Unconfigured Ports 节点下选择一个或多个端口。



5. 拖动所选的一个端口或多个端口，并将其放入 Uplink Ethernet Ports 节点。这一个端口或多个端口配置为上行链路以太网端口，从未配置端口列表中移除并添加至 Uplink Ethernet Ports 节点。
6. 要重新配置端口，只需将其选中，然后将它拖放到 Server Ports 或 Unconfigured Ports 节点中。

The screenshot displays the Cisco Fabric Interconnect configuration interface. On the left, a tree view shows the configuration hierarchy: Fabric Interconnect A > Fixed Module > Unconfigured Ports. Ports 15 and 18 are highlighted with a red circle. On the right, a table lists the unconfigured ports with their respective slot, port ID, MAC address, role, and type.

Slot	Port ID	MAC	If Role	If Type
1	7	00:0D:EC:B...	unknown	physical
1	8	00:0D:EC:B...	unknown	physical
1	9	00:0D:EC:B...	unknown	physical
1	10	00:0D:EC:B...	unknown	physical
1	11	00:0D:EC:B...	unknown	physical
1	12	00:0D:EC:B...	unknown	physical
1	13	00:0D:EC:B...	unknown	physical
1	14	00:0D:EC:B...	unknown	physical
1	16	00:0D:EC:B...	unknown	physical
1	17	00:0D:EC:B...	unknown	physical
1	19	00:0D:EC:B...	unknown	physical
1	20	00:0D:EC:B...	unknown	physical

At the bottom of the interface, it shows the user is logged in as admin@10.193.66.93 and the system time is 2010-03-05T16:16.

验证

当前没有针对此配置的具体验证。

故障排除

目前没有针对此配置的故障排除信息。

相关信息

- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)