

设置Cisco UCS刀片的FCoE连通性

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](#)

[任务](#)

1. [验证思科UCS结构互连支持FCoE功能](#)

2. [识别光纤通道组件和连接在思科UCS中](#)

3. [创建VSAN支持FC上行链路的FCoE](#)

4.1 [分配VSAN到结构互连的FC上行链路端口](#)

4.2 [分配VSAN到结构互连的\(替代方法\) FC上行链路端口](#)

5. [创建在服务器配置文件内的vHBA](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

[相关信息](#)

简介

思科统一计算系统(UCS)是融合接入层网络和服务器的统一计算解决方案。此高性能，下一代服务器系统提供数据中心高度工作量敏捷性和可扩展性。

在UCS的硬件与软件硬件元件支持思科统一的结构，允许数据中心流量多种类型在单个物理以太网的。此数据中心以太网(DCE)技术减少相当数量布线、管理和开销与主机总线适配器(HBAs)和网络接口界面卡(NIC)的组合到融合网络适配器的单个适配器(CNA)。此适配器能运载在同样的LAN和SAN流量绑定。

思科UCS使用在以太网(FCoE)协议的光纤信道运载光纤信道(FC)流量在以太网帧里面。思科UCS也遵守多个提供DCE的802.1标准强调FCoE需要有效传输那些帧。结构互连从以太网帧分离LAN和SAN流量并且寄他们给适当的网络端口。这提供灵活性部署此技术，不用实现在整个数据中心网络的统一的结构解决方案需要。

思科UCS刀片安装与思科UCS CNA M71KR – E Emulex融合网络适配器或思科UCS CNA M71KR – Qlogic融合网络适配器能同时处理FC和IP。融合网络适配器提交一个以太网接口和一个光纤信道接口到操作系统。OS对封装是发生在以太网段的完全没有察觉的。唯一的要求是为了有的OS能认可适当的驱动程序CNA硬件。

在结构互连，服务器面对的以太网端口收到以太网和光纤信道流量。使用以太网类型区分帧的结构

互连(分离两流量类型。以太网帧和光纤信道帧交换对他们的各自上行链路接口。

使用中新社之一的，本文说明所有必要的步骤适当配置思科UCS刀片的FCoE连接。

先决条件

要求

Cisco推荐您：

- 有Cisco UCS服务器刀片软件和硬件的工作知识。
- 熟悉UCS管理器GUI。
- 有运行版本1.0(1e)或以上的一个UCS系统
- 了解在本文描述的不同的指令的影响和涵义
- 熟悉UCS组成部分和拓扑。请参见一个典型的解决方法的[绘制](#)。

尝试进行此配置之前，请确保满足以下要求：

使用的组件

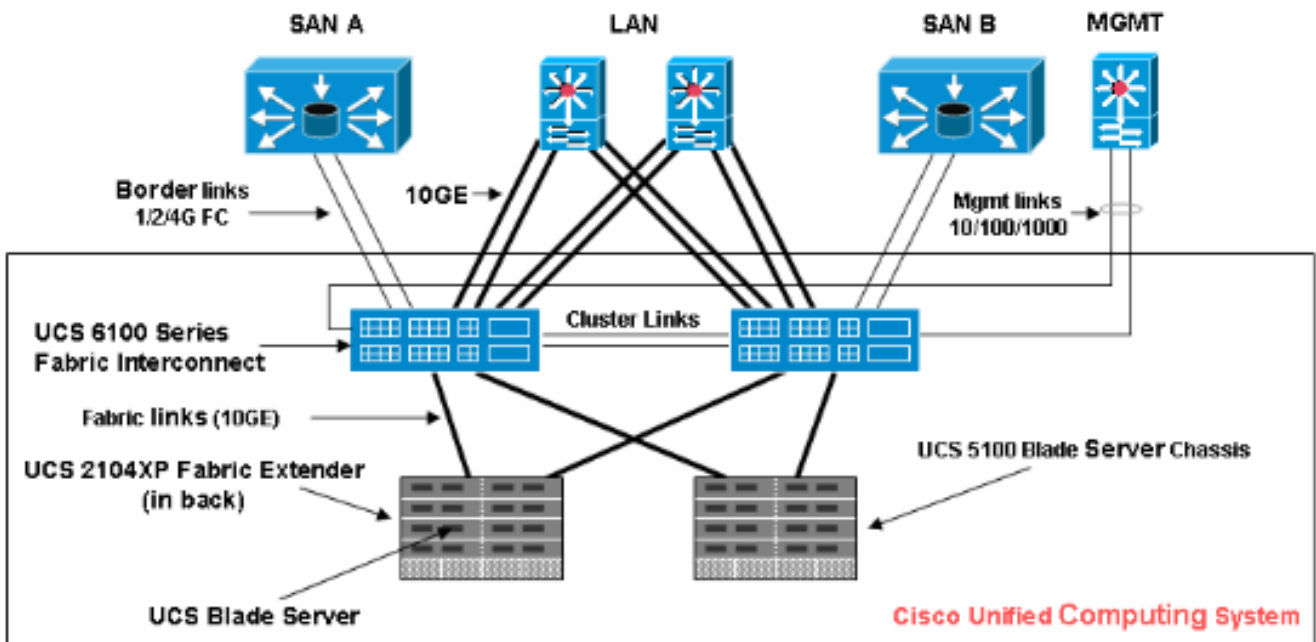
本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- 思科UCS系统
- 要求的适配器卡支持FCoE：思科UCS CNA M71KR – E Emulex融合网络适配器或思科UCS CNA M71KR – 问Qlogic融合网络适配器

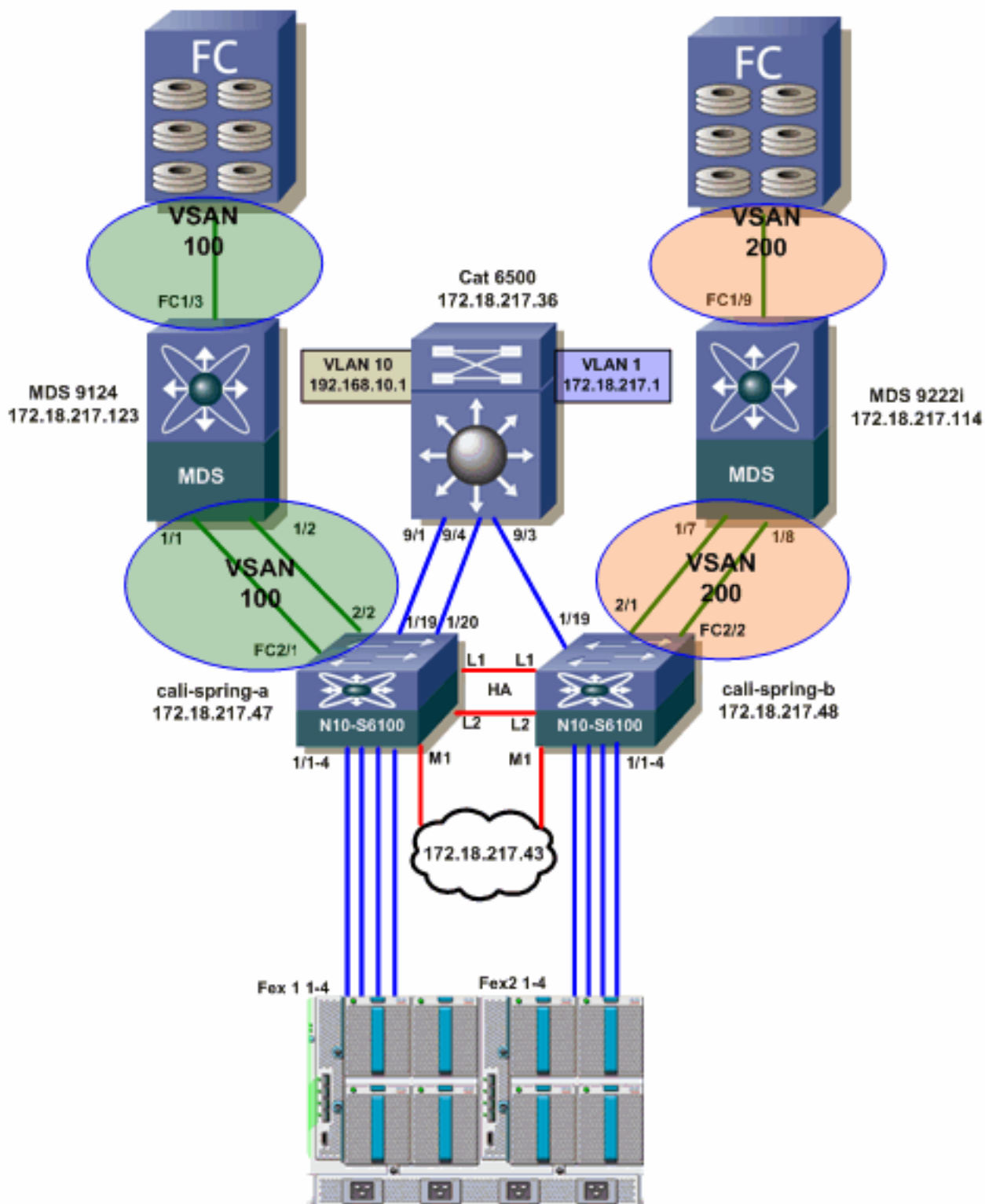
本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。用于本文的所有设备都始于默认配置。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

网络图

这是一个典型的与Cisco UCS使用的拓扑：



这是用于此测试计划的网络图：



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

思科UCS跟随FCoE协议如定义由ANSI T11标准委员会。FC流量被封装在此以太网里面要求在结构

网络被找到的同样无损的网络特性。而不是用于本地结构拓扑的缓冲区对缓冲区(B2B)信用制度，FCoE依靠是开发提高以太网协议保证FCoE流量的无损的传输的新的一套以太网标准。

在系统支持的以太网链路保证FCoE流量的无损的传输的这些以太网增强：

- 优先级流量控制(PFC) IEEE 802.1Qbb是暂停(802.3x)机制的分机。PFC创建在每条物理链路的八虚链路并且允许将单个暂停的这些链路中的任一条，无需影响流量流在其他链路的。
- 增强版发射选择(ETS) IEEE 802.1Qaz是调度机制在允许一两层的缺乏加权轮询的硬件方面(DWRR)与严格优先级支持。这允许控制不仅带宽，而且延迟。
- 数据中心网桥交换(DCBX)是验证发现和功能交换的协议两端适当地配置支持DCE流量。如果双方之一没有适当地，配置它能提供基本配置。

结构互连运行在N波尔特虚拟化(NPV)模式和不作为FC交换机在结构。这意味着在SAN结构不要求FC域ID保留域ID编号同样。结构互连通过一正常FLOGI加入结构。来自服务器刀片适配器的FLOGIs由NPV进程翻译到FDISC到结构。

主要任务

任务

在您开始前，请确保您的上行MD交换机是启用的NPIV，并且分配所选接口到思科UCS用适当的VSAN编号。

思科UCS必须现在是上和可操作的和安排基本连通性设立。

1. 验证思科UCS结构互连支持FCoE功能

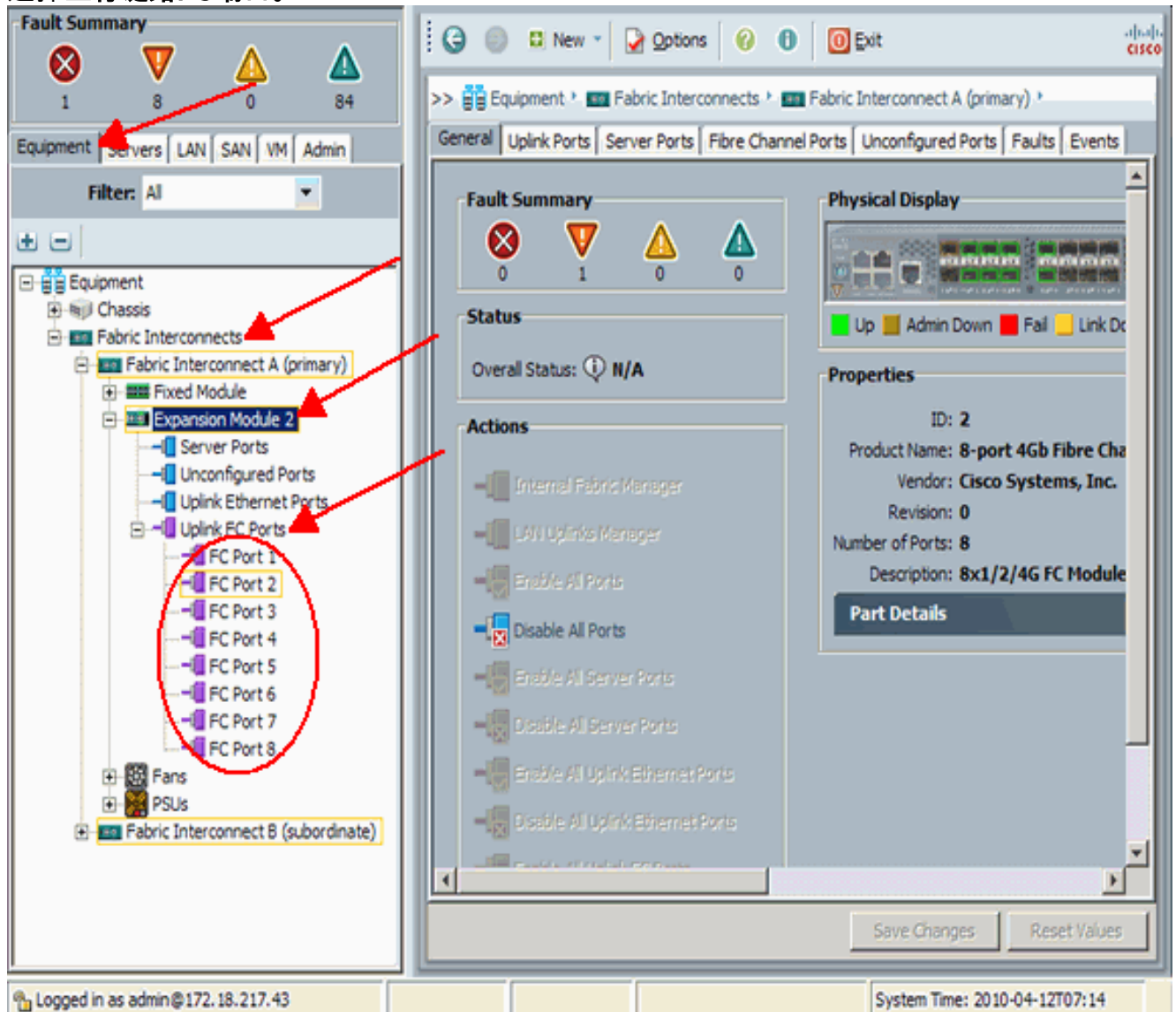
在FCoE模式必须设置结构互连为了运行。连接对结构互连并且连接对nxos模式为了验证此：

```
! Log into UCS Manager CLI mode ! Connect to "nxos" mode
cali-spring-A# connect nxos Cisco UCS 6100 Series Fabric
Interconnect TAC support: http://www.cisco.com/tac
Copyright ©) 2009, Cisco Systems, Inc. All rights
reserved. The copyrights to certain works contained
herein are owned by other third parties and are used and
distributed under license. Some parts of this software
may be covered under the GNU Public License or the GNU
Lesser General Public License. A copy of each such
license is available at
http://www.gnu.org/licenses/gpl.html and
http://www.gnu.org/licenses/lgpl.html ! Make sure FCoE
is supported on the switch, by issuing "show fcoe" cali-
spring-A# show fcoe FCoE/FC feature is desired. Type
"exit" to disconnect from nxos Display of inventory will
also show install of FC Modules into the switches ! exit
from "nxos" mode to switch mode, and making sure you are
seeing the FC module cae-sj-ca-B# show fabric-
interconnect inventory expand Switch A: Switch Card:
Slot Description Num Ports State PID Serial (SN) -----
-----
- ----- 1 20x10GE/Supervisor 20 Online N10-S6100
```

2. 识别光纤通道组件和连接在思科UCS中

在您配置结构互连支持VSAN前，您需要确保，您的FC上行链路扩展工作并且从结构互连是可视。完成这些步骤：

1. 登录UCS管理器GUI模式。
2. 在 Navigation 窗格中，选择 **Equipment**。
3. 选择**结构互连>结构互连#**。
4. 选择**上行链路FC端口**。

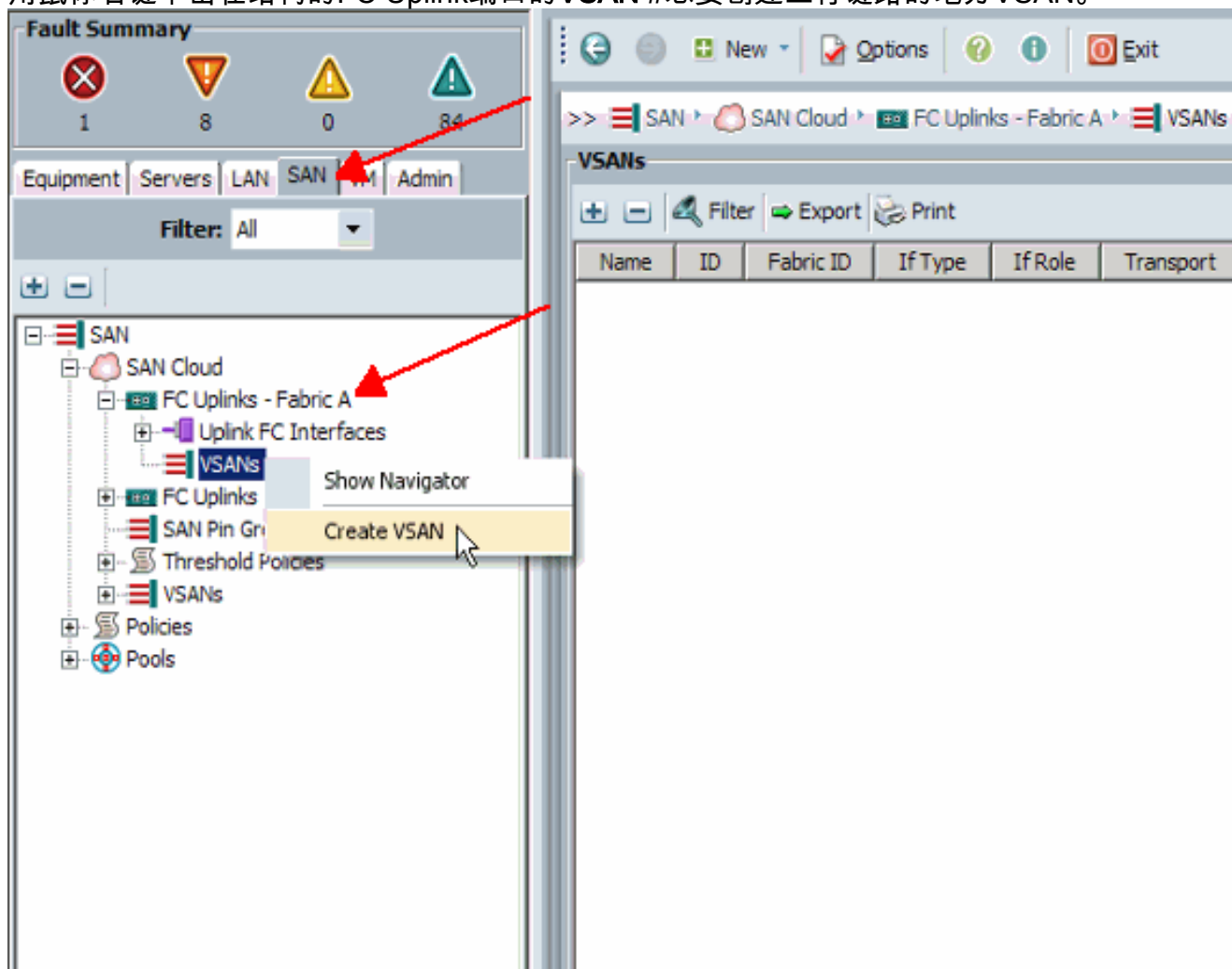


3. 创建VSAN支持FC上行链路的FCoE

对VSAN 1的FC端口默认在思科UCS中，但是，如果上行光纤信道交换机连接对一不同的VSAN #，适当的VSAN配置在结构互连的FC端口要求。完成这些步骤：

1. 在导航窗格中，请选择**SAN**。
2. 选择**SAN Cloud**。
3. 选择有问题的结构的FC Uplink端口(A或B)。

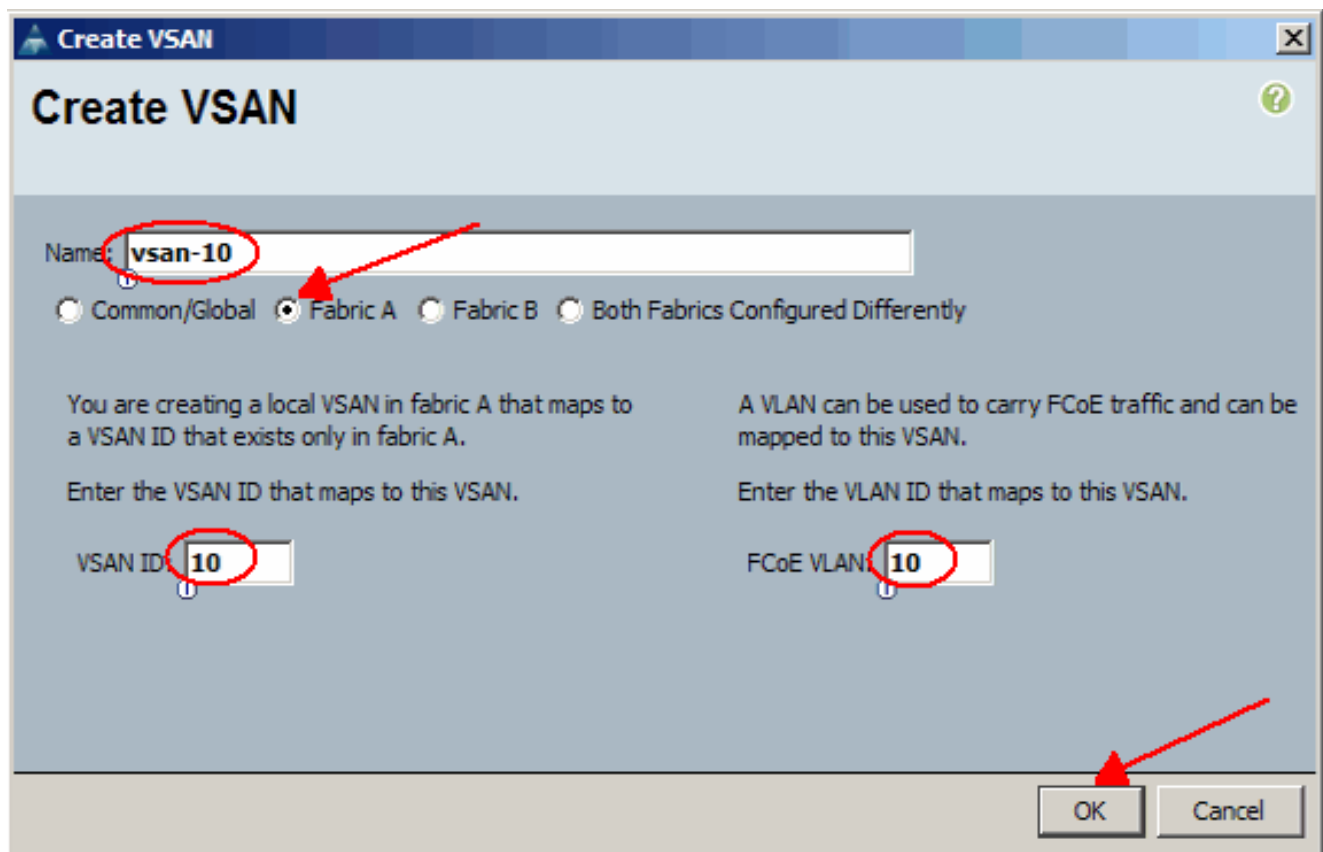
4. 用鼠标右键单击在结构的FC Uplink端口的**VSAN #**您要创建上行链路的地方VSAN。



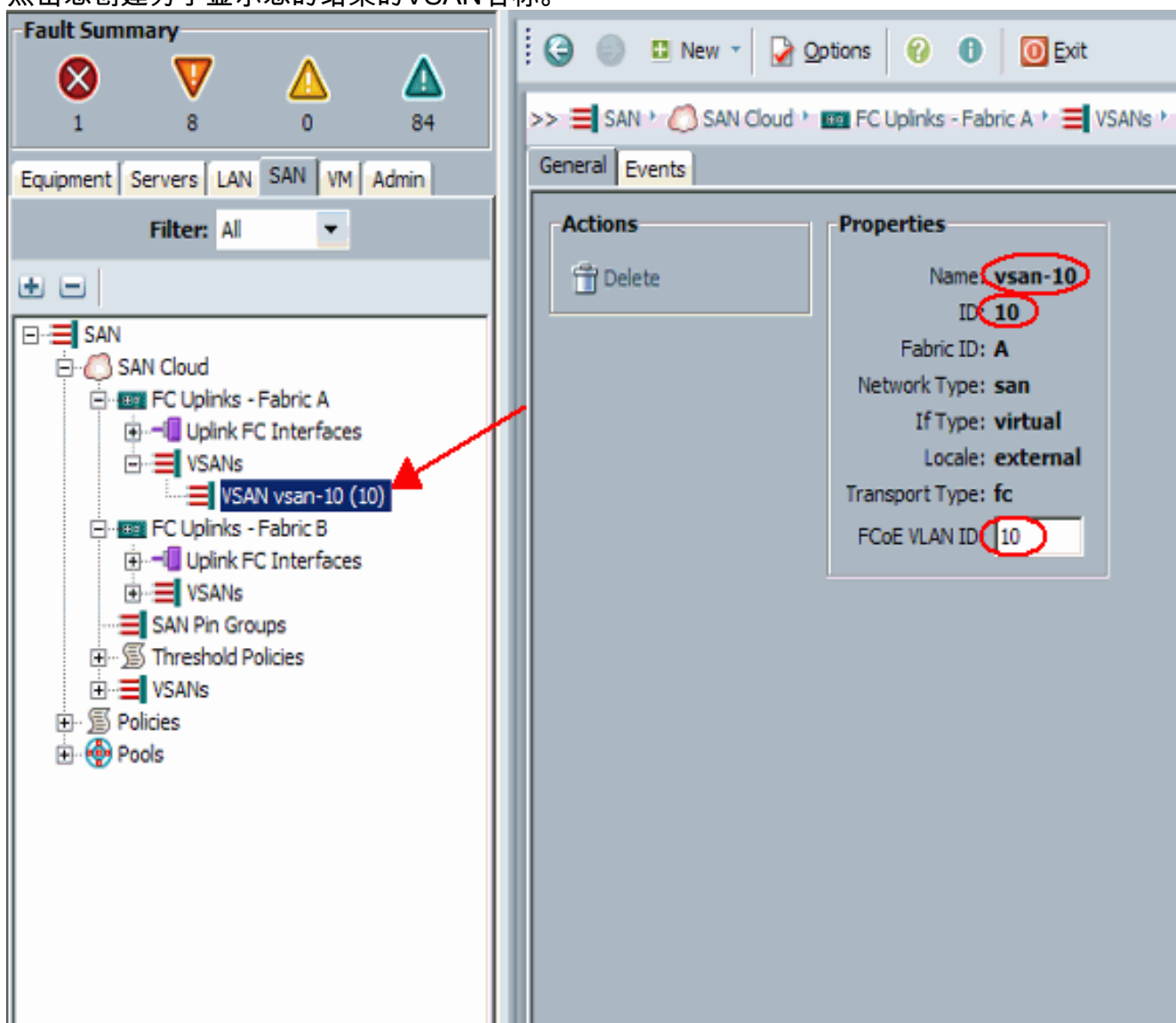
5. 在创建VSAN向导中，请输入一名称对于此新建的VSAN。在本例中，它呼叫**vsan-100**。

6. 现在请输入**VSAN ID**记住这必须配比到在UCS连接的结构的存在VSAN ID。在本例中，VSAN 100使用结构的B.结构A和VSAN 200。

7. 现在请输入**FCoE VLAN**该地图对VSAN配置在此结构。切记此VLAN必须配比到在LAN网络的现存VLAN。单击 **Ok**。

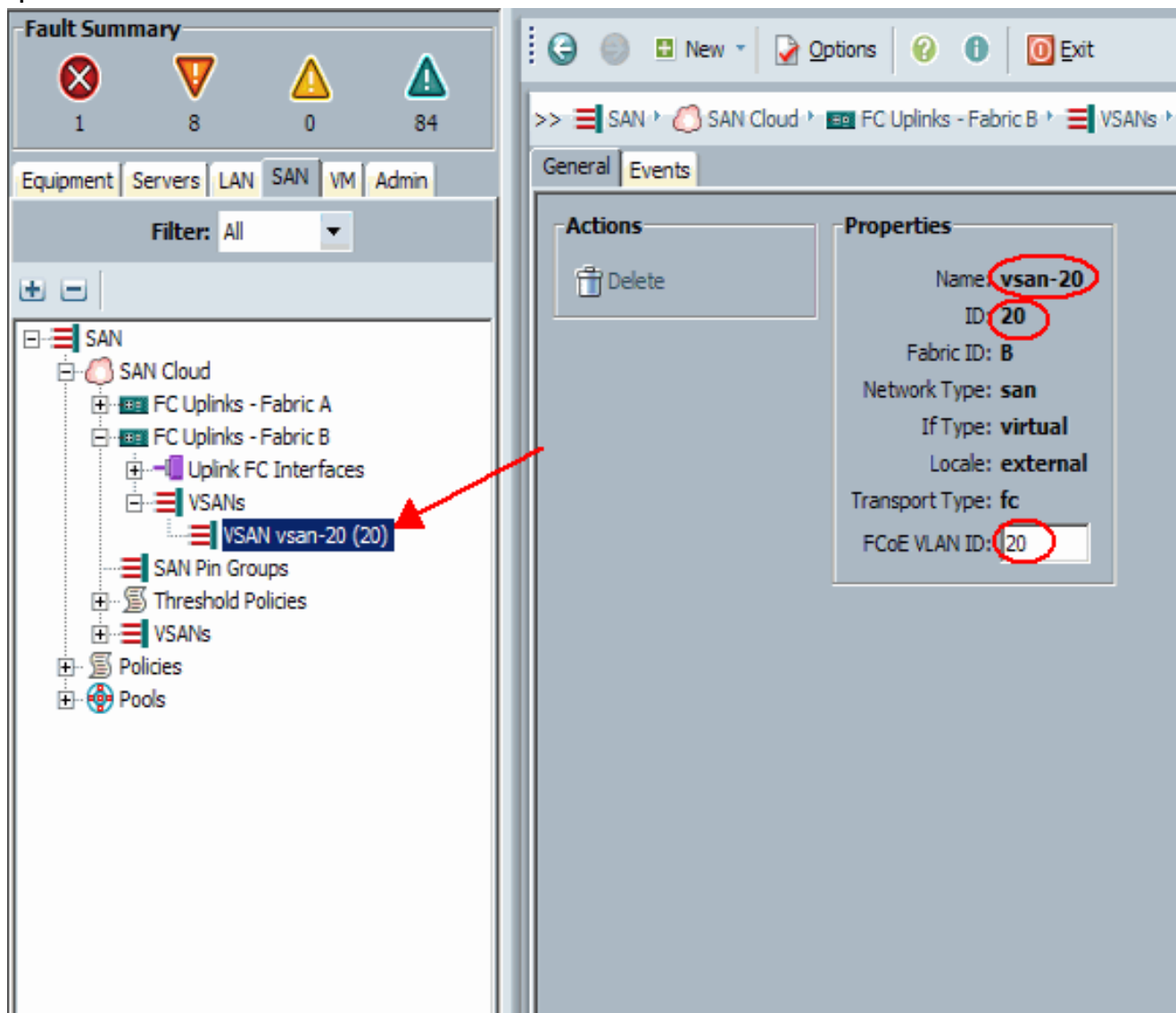


8. 点击您创建为了显示您的结果的VSAN名称。



现在，请重复结构B上行链路的同一进程除了与VSAN 200的，并且结构的B VLAN 200，您取得此结果

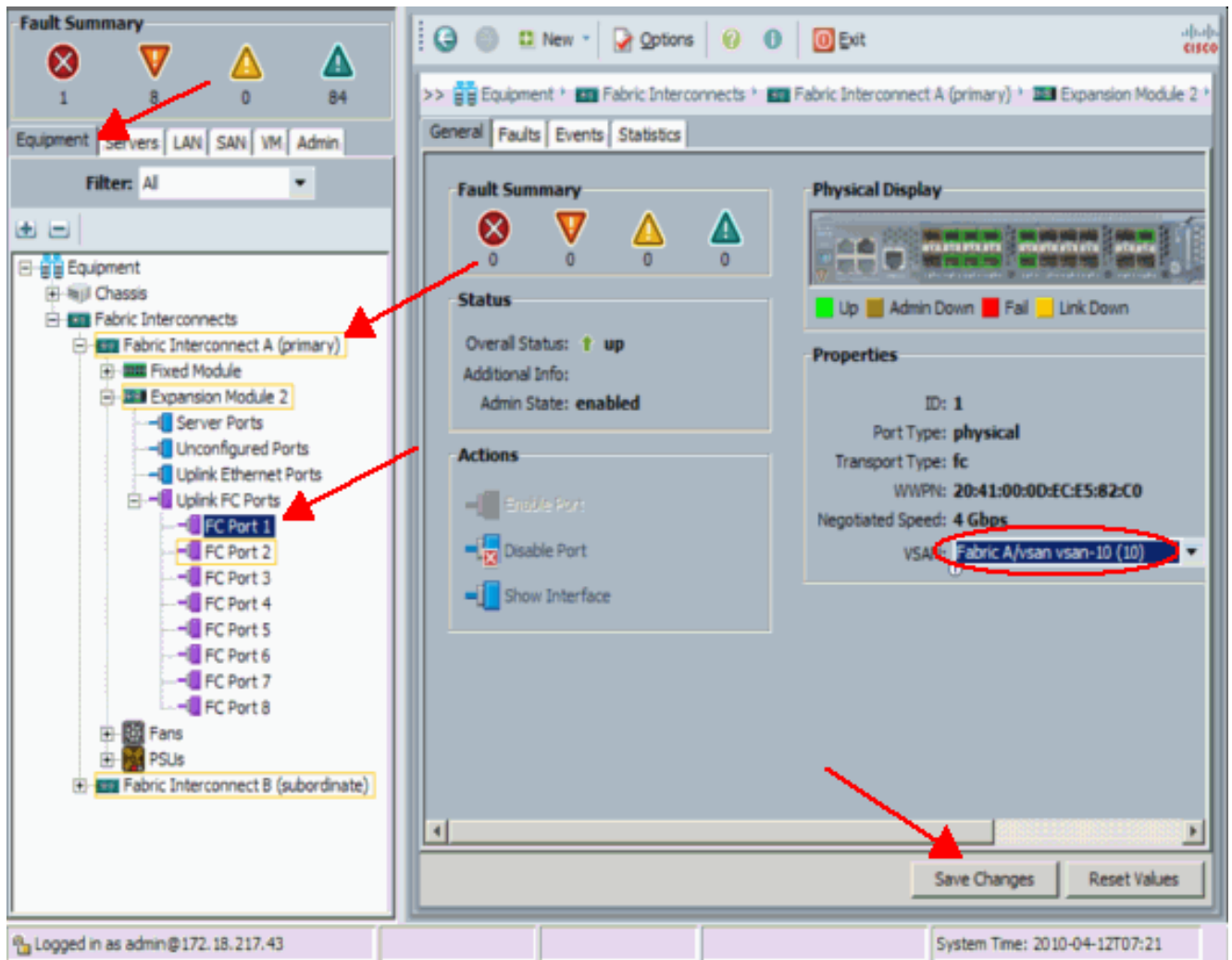
:



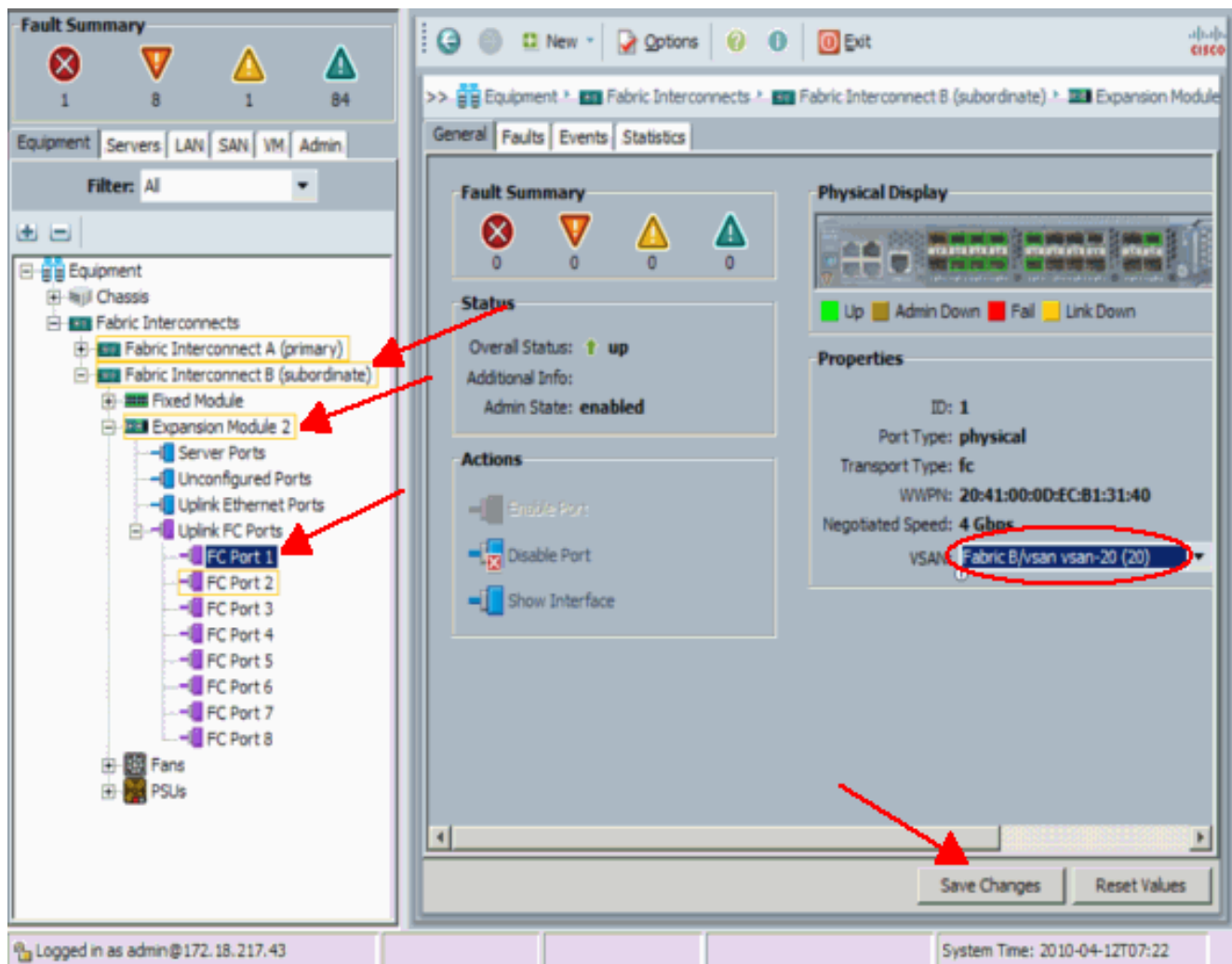
4.1分配VSAN到结构互连的FC上行链路端口

现在请分配您创建对FC您的结构互连的上行链路端口有一个直接链接到您的SAN网络的VSAN。完成这些步骤：

1. 在导航窗格，请选择**设备**选项。
2. 选择**结构互连A >扩展模块#**。
3. 选择**上行链路FC端口**并且选择有对上行SAN交换机的一连接的FC Port1。
4. 在工作窗格中在VSAN的右边，请选择您从下拉菜单创建的VSAN。
5. 点击**Save Changes**。重复对所有指定FC的此VSAN连接端口在此同样结构互连的同样进程分配。



6. 为了配置第二个结构，请重复步骤2至5. 思科建议您使用一不同的VSAN和一不同的FCoE VLAN保持您的结构被分离。在本例中，使用了VSAN ID 200和FCoE VLAN 200。

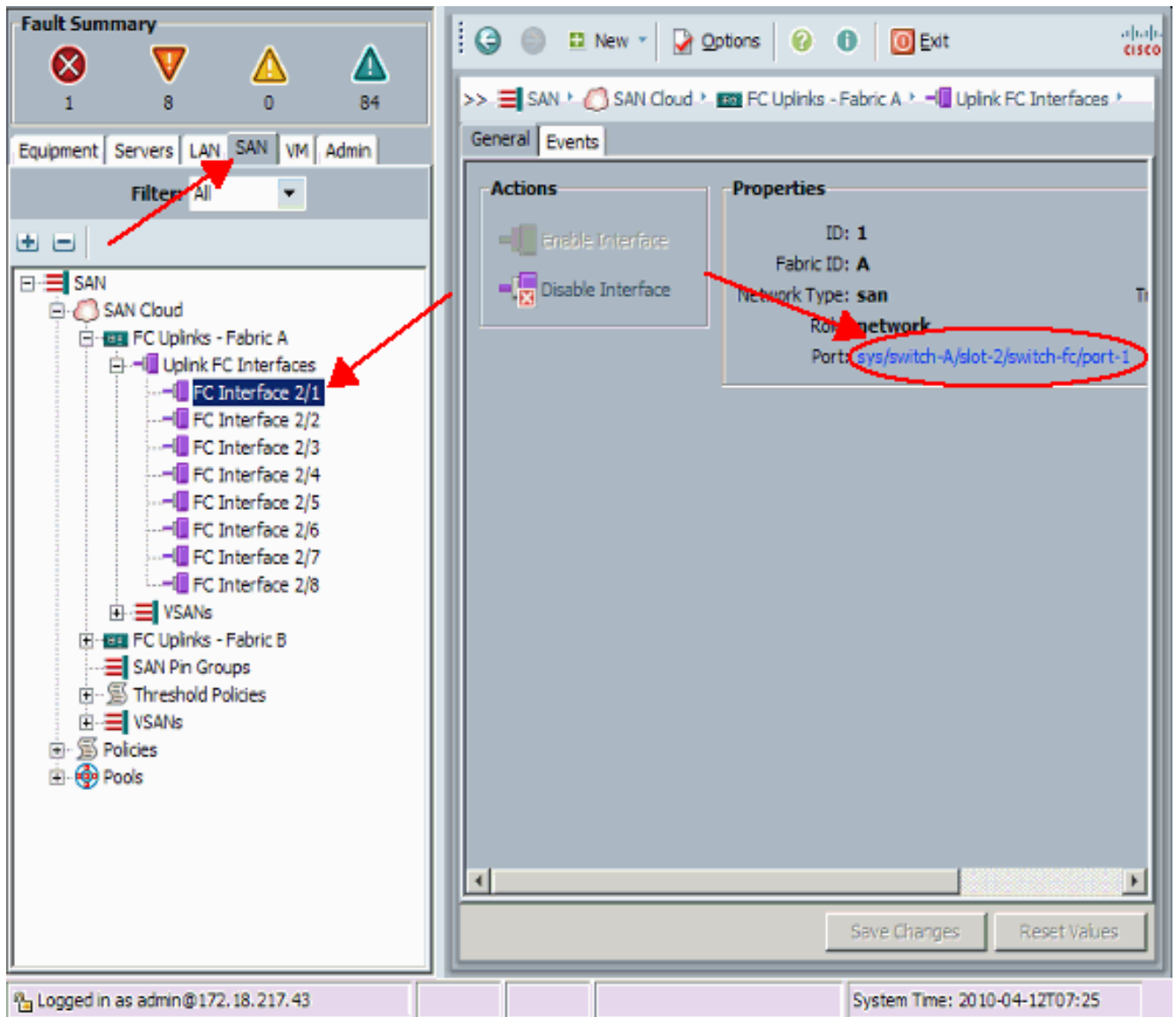


4.2分配VSAN到结构互连的(替代方法) FC上行链路端口

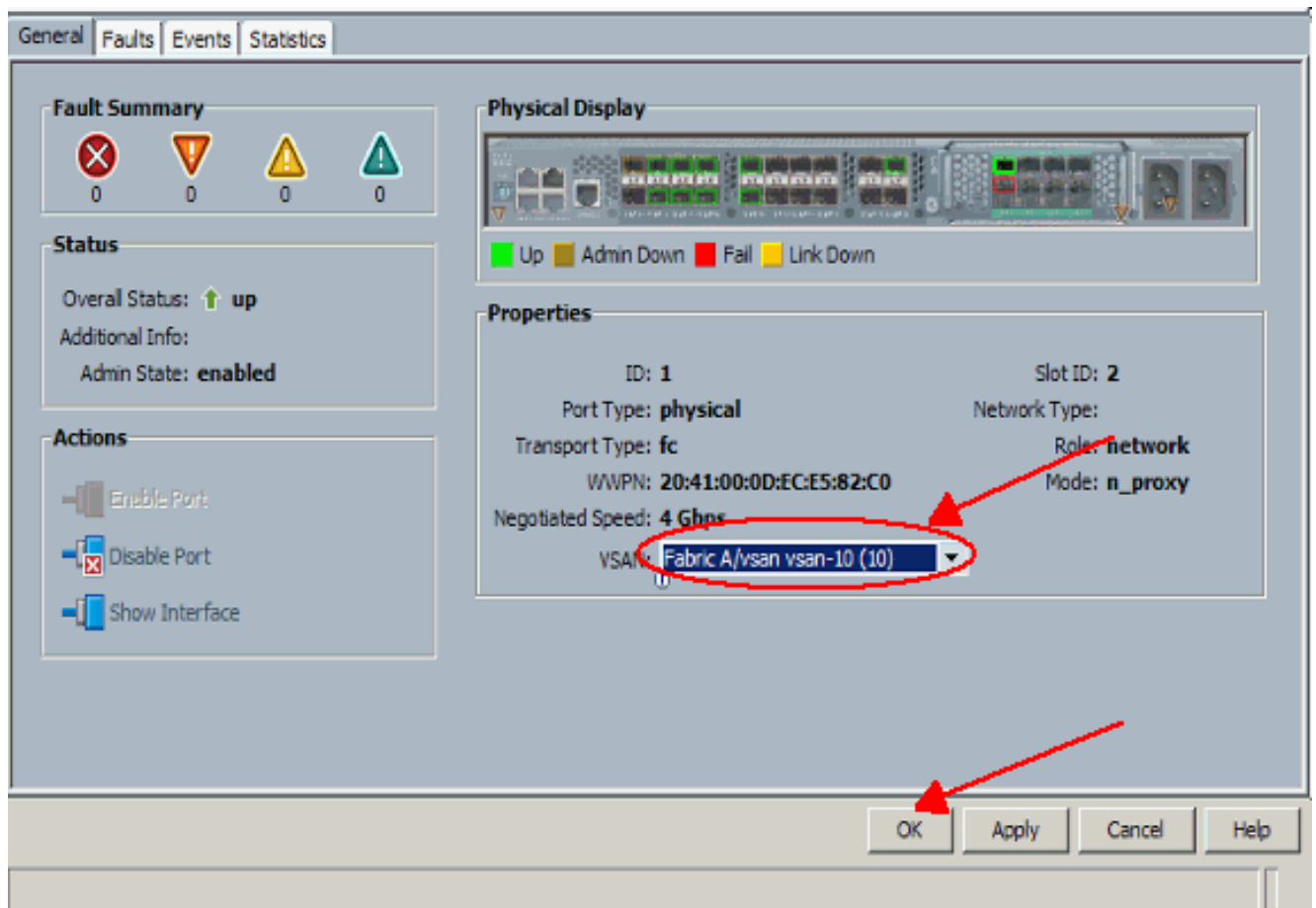
选择与您的SAN网络连接的FC端口并且分配此端口到在上一步创建的VSAN。

必须已经配置有这些FC Uplink端口在SAN网络端(MD交换机)的各自VSAN ID。

1. 在导航窗格中，请选择**SAN**选项卡。
2. 展开**SAN Cloud**然后展开**FC Uplink端口-结构A**。
3. 展开**上行链路FC端口**。在此测试案例中，请选择**FC 2/1**那有对上行SAN交换机的连接的**波特**。
4. 请用鼠标右键单击希望的FC端口或者，工作窗格的在右边，单击端口如显示。



5. 在FC Port1的属性弹出窗口中，请选择此FC端口别住从下拉菜单的VSAN。
6. 单击 **Ok**。

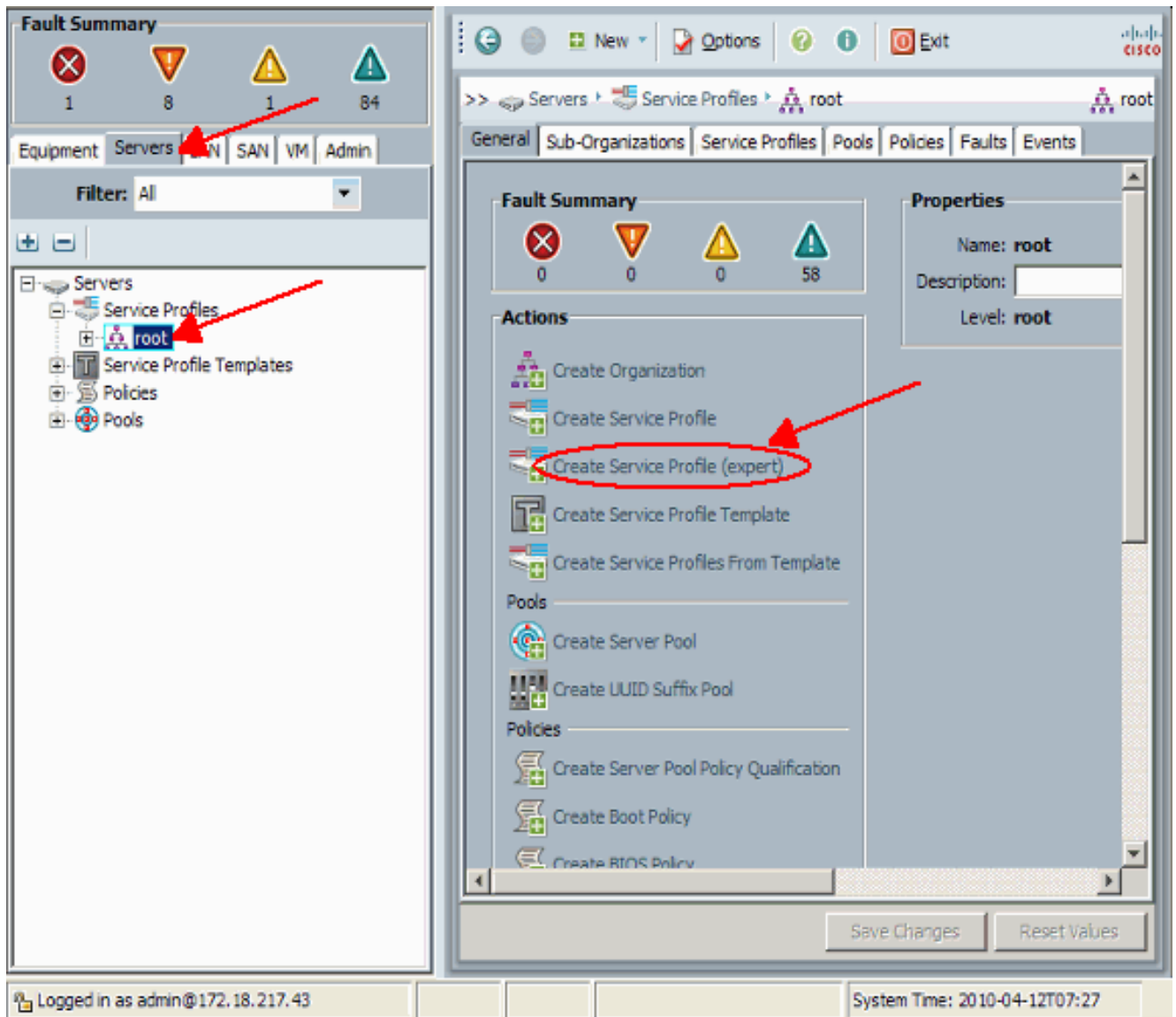


7. 点击**Save Changes**。
8. 重复其他FC端口的同一进程结构A和结构的B。

5. 创建在服务器配置文件内的vHBA

创建在服务档案的两个网络适配器准许对在上一个步骤设置的两个SAN结构的操作系统的访问。

1. 在导航窗格中，请选择**Server**选项。
2. 在服务配置文件下，请选择**根**。
3. 在工作窗格中在右边，请单击**创建服务档案(专家)**。



4. 在创建服务档案弹出窗口，请填写服务档案名称。单击 Next。

Unified Computing System Manager

Create Service Profile (expert)

1. ✓ **Identify Service Profile**
2. [Storage](#)
3. [Networking](#)
4. [vNIC/vHBA Placement](#)
5. [Server Boot Order](#)
6. [Server Assignment](#)
7. [Operational Policies](#)

Identify Service Profile

You must enter a name for the service profile. You can also specify how a UUID will be assigned to this profile and enter a description of the profile.

Name:

The service profile will be created in the following organization. Its name must be unique within this organization.

Where: **org-root**

Specify how the UUID will be assigned to the server associated with this service profile.

UUID

UUID Assignment:

Create UUID Suffix Pool

Select UUID assignment option.

If no selection is made, the UUID will be assigned from the default pool.

Optionally enter a description for the profile. The description can contain information about when and where the

< Prev

Next >

Finish

Cancel

5. 在存储设备部分，请添加您在结构互连A和B.配置的vHBAs。您能也给予名称到这些vHBA的。确保您选择这些vHBAs的正确WWNN池。

Unified Computing System Manager

Create Service Profile (expert)

1. ✓ Identify Service Profile
2. ✓ **Storage**
3. Networking
4. vNIC/vHBA Placement
5. Server Boot Order
6. Server Assignment
7. Operational Policies

Storage

Optionally specify disk policies and SAN configuration information.

How would you like to configure SAN connectivity? Simple Expert No vHBAs

A server is identified on a SAN by its World Wide Node Name (WWNN). Specify how the system should assign a WWNN to the server associated with this profile.

World Wide Node Name

WWNN Assignment:

Select WWNN assignment option.
If nothing is selected, the WWNN will be assigned from the default pool.

WARNING: The selected pool does not contain any available entities.
You can select it, but it is recommended that you add entities to it.

Specify the virtual host bus adapters (vHBAs) that the server should use to connect to a SAN. To specify more than two vHBAs, select the Expert configuration mode.

vHBA 0 (Fabric A)

Name:

Select VSAN:

vHBA 1 (Fabric B)

Name:

Select VSAN:

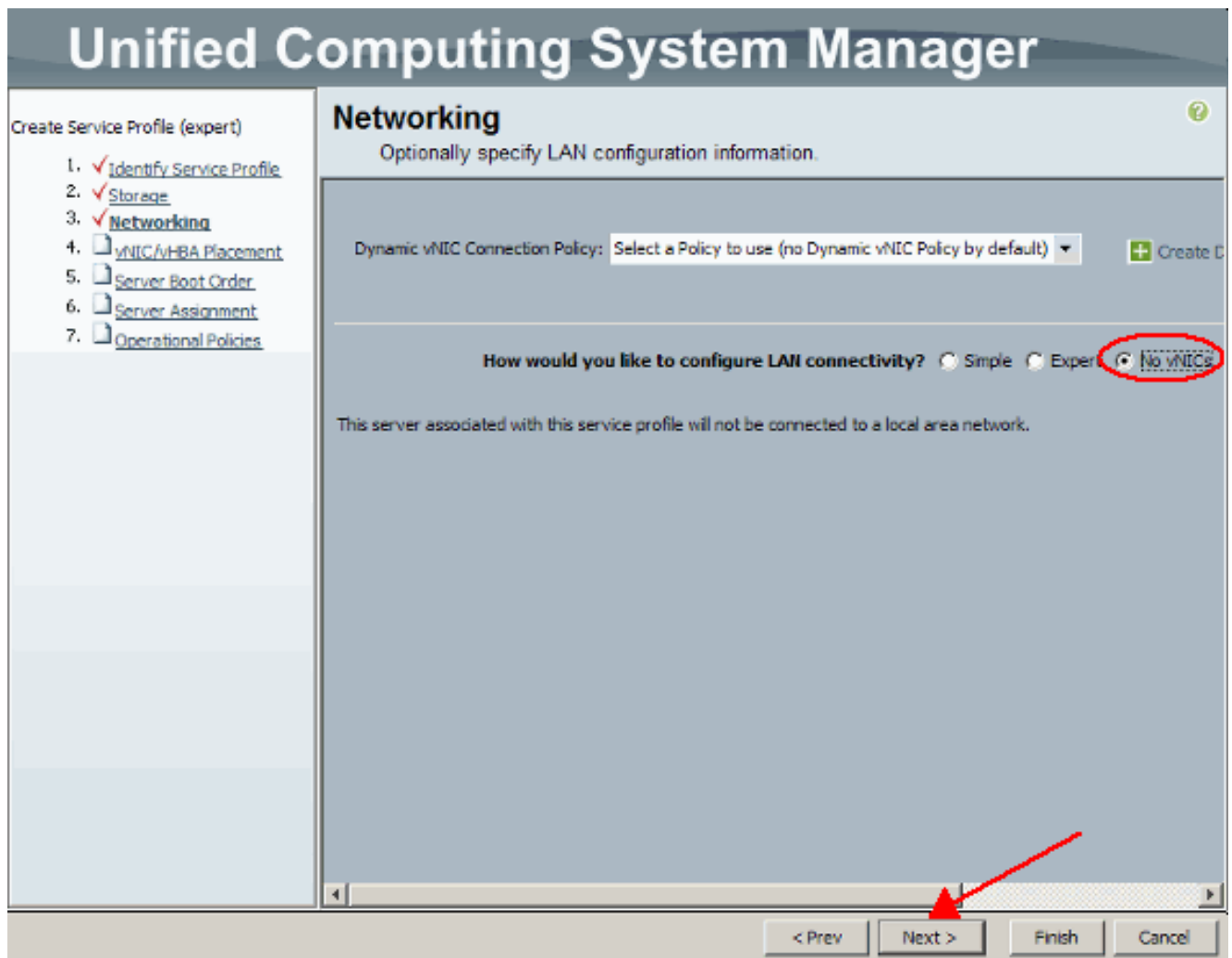
< Prev

Next >

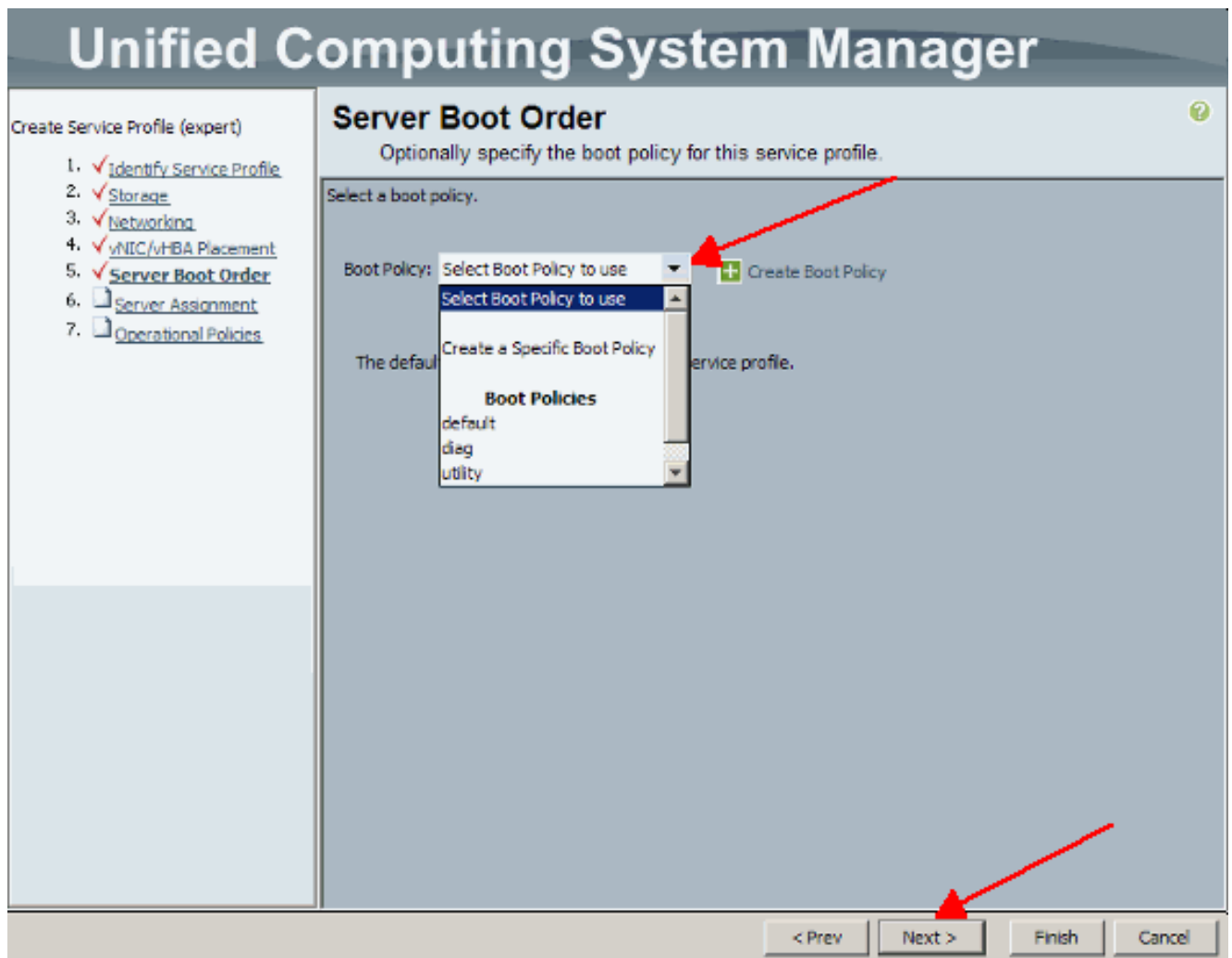
Finish

Cancel

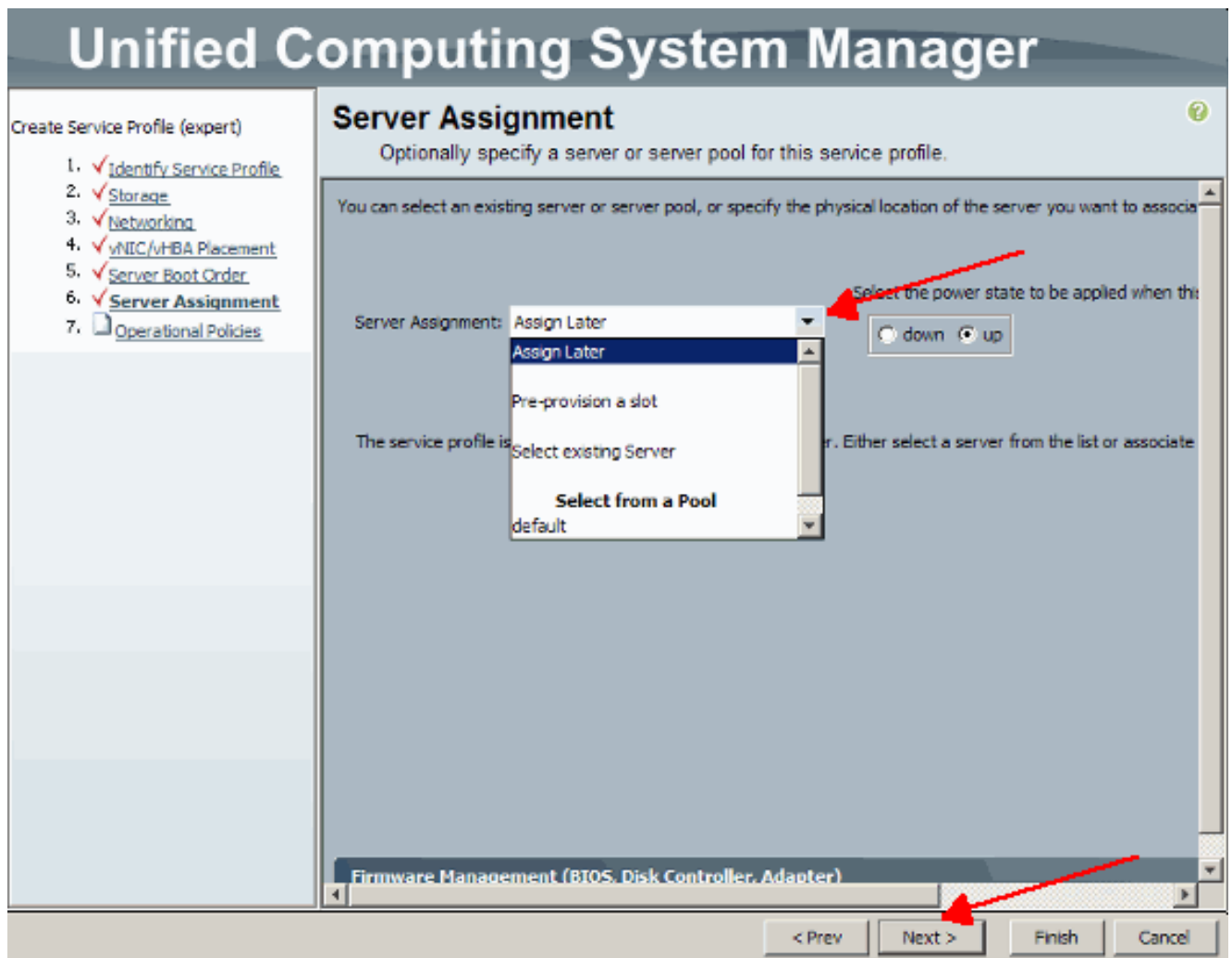
6. vNIC在此服务档案没有分配为FCoE。请勿选择vNICs并且其次单击。



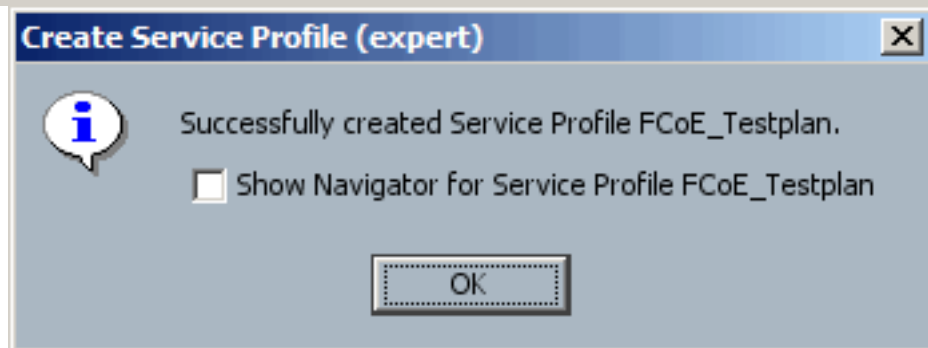
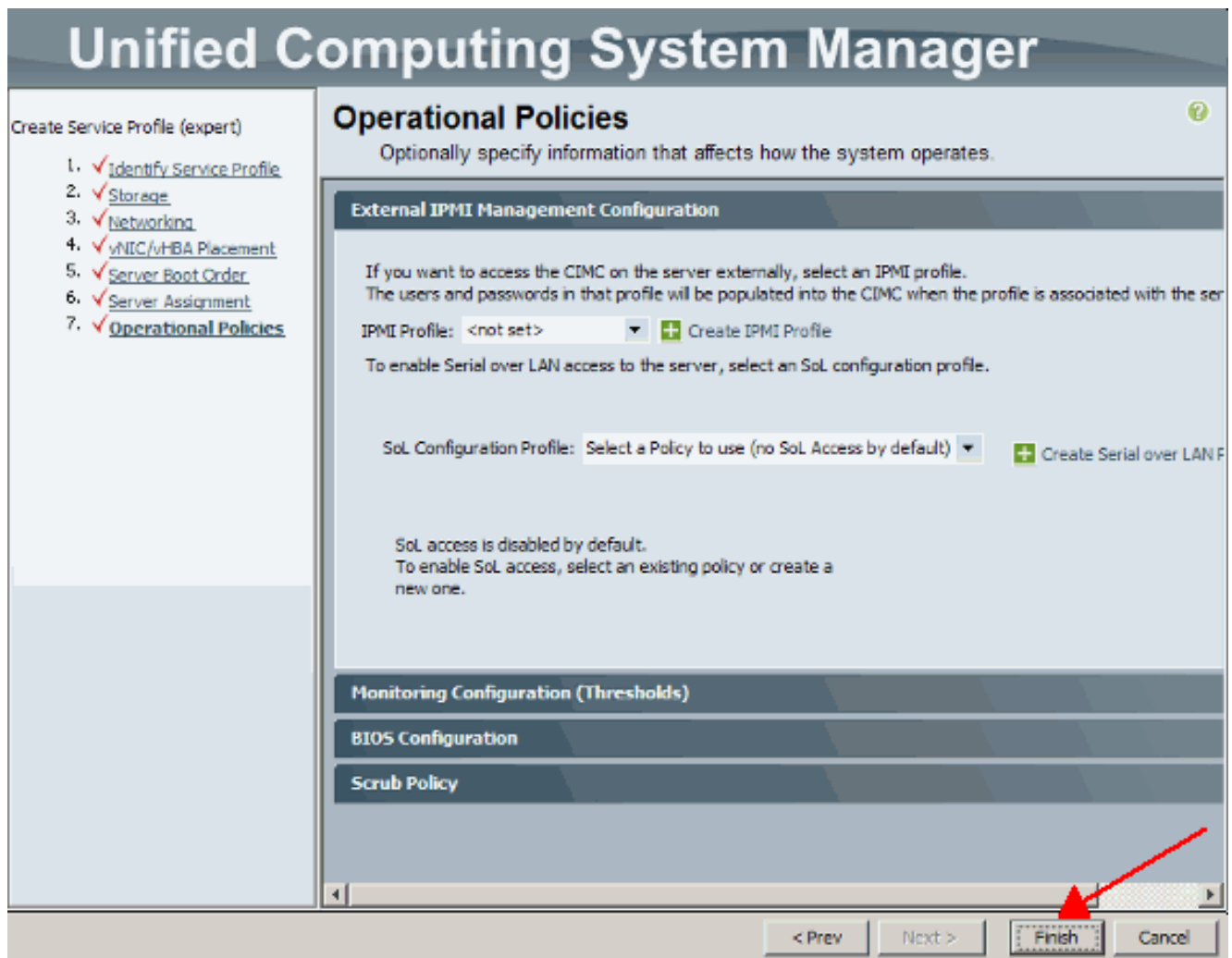
7. 选择服务器启动命令策略使用并且其次单击。如果不要选择任何策略，则其次请单击。



8. 在服务器分配窗口，请选择服务器池使用并且其次单击。如果不要当前选择服务器池，其次请单击。



9. 选择您要应用到此策略并且点击芬通社的IPMI配置文件和SoL配置配置文件。如果不要应用和IPMI或SoL配置文件，则请点击芬通社。



10. 结果是成功的。已创建 vHBAs是可视在您的已创建配置文件vHBA选项卡。

Fault Summary

Equipment Servers SAN VM Admin

Filter: All

Servers

- Service Profiles
 - root
 - Service Profile ESX-Server-1
 - Service Profile ESX-Server-2
 - Service Profile ESX-Server-3
 - Service Profile ESX-Server-4
 - Service Profile FCoE_Testplan
 - vHBAs
 - vHBA vHBA-a
 - vHBA If vsan-10
 - vHBA vHBA-b
 - vHBA If vsan-20
 - vNICs
 - Service Profile W2K8-power-cap
 - Sub-Organizations
 - Service Profile Templates
 - Policies
 - Pools

Storage

Actions

- Change World Wide Node Name
- Change Local Disk Configuration Policy
- Modify vNIC/vHBA Placement

World Wide Node Name

World Wide Node Name: **Poo**
WWNN Pool: **nod**

Local Disk Configuration P

Local Disk Policy: **default**

vHBAs

| Name | WWPN | Desired Order | Actual Order |
|-----------------|---------|---------------|--------------|
| vHBA vHBA-a | derived | 1 | 1 |
| vHBA If vsan-10 | | | |
| vHBA vHBA-b | derived | 2 | 2 |
| vHBA If vsan-20 | | | |

Delete Add Modify

Save Changes Reset Values

Logged in as admin@172.18.217.43 System Time: 2010-04-12T11:56

验证

参考在前面部分的验证进程。

故障排除

目前没有针对此配置故障排除信息。

相关信息

- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)