在UCS刀片上配置UCS-M2-HWRAID

目录

简介

本文档介绍如何配置统一计算系统(UCS)-M2-HWRAID，以便操作系统(OS)可以将磁盘用于存储或用作可引导磁盘。

先决条件

要求

Cisco 建议您了解以下主题：

- UCS M5服务器
- UCSM 3.2.2b或更高版本
- UEFI模式下的兼容OS（最小值如下） CentOS 7.6ESXi 6.5U2RHEL 7.6WinServer 2016 WinServer 2019更多 :[UCS硬件和软件兼容性](#) 适配器> RAID >思科引导优化M.2硬件RAID控制器（思科）

使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- UCS-M2-HWRAID
- 2x m.2相同型号和容量的驱动器

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。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

UCS-M2-HWRAID包含两个m.2千兆棒；一个在运营商的每一端。UCS-M2-HWRAID和UCS-MSTOR-M2看起来相似，但在此配置示例中，硬件RAID需要UCS-M2-HWRAID控制器。

配置

检查当前状态

1.检查服务器清单中是否显示了必要的部件。

在UCSM中，导航至Equipment > Chassis x > Servers > Server x。

选择顶部的Inventory（资产）选项卡。选择Mini Storage。确保您的型号显示为UCS-M2-HWRAID，如下图所示。
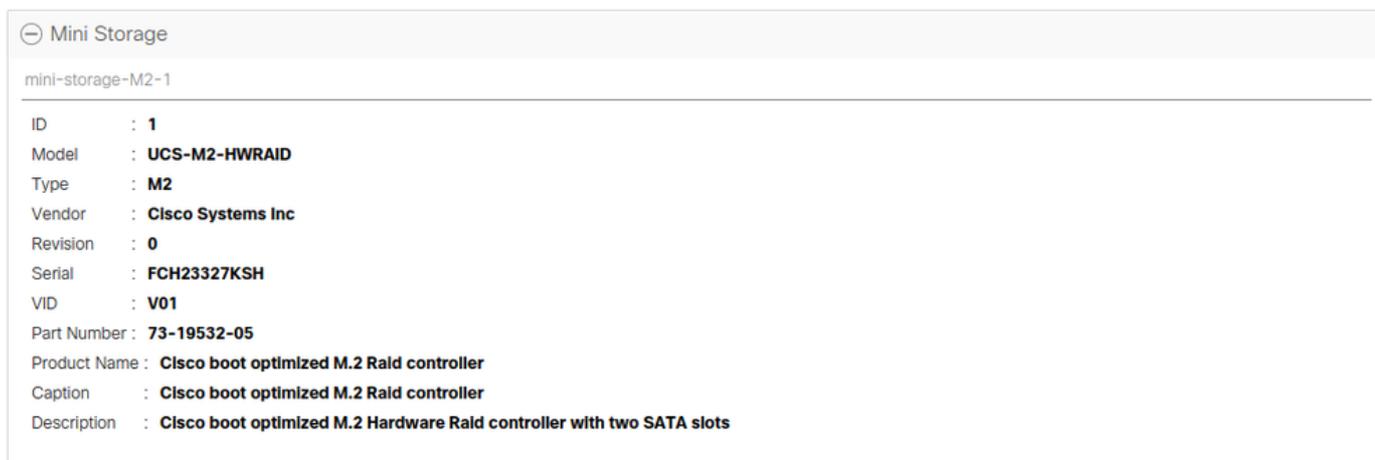
2.检查是否安装和检测了两个m.2驱动器。

导航至**资产>存储>磁盘**。

从下拉列表中，选择存**储控制器**Sata 1。

检查显示了哪两个m.2磁盘（253和254），并且处于可操作状态。在M6上，两个m.2磁盘将是245和246。驱动器状态可能不同。

3.检查是否存在任何孤立LUN。

导航至**资产>存储> LUN**。

检查存储控制器SATA 1是否**有下拉箭**头。否则，没有孤立LUN。

如果看到孤立的LUN，请在开始配置之前跳到底部的故障排除部分。

设置存储配置

1.首先，您需要制定存储策略。导航**存储>存储策略>**添加，如图所示。

在"创**建磁盘组策略**"窗口：

- 输入名称
- 说明 (可选)
- RAID级别 本指南中使用RAID1镜像，是最安全的选项。
- 选择磁**盘组配置**手动单选按钮。

单击"**Disk Group Configuration(手动)"框中**的"Add Button"。

这将打开一个新窗口"**创建本地磁盘配置参考**"。

- 插槽编号可设置为253(前m.2的ID。此值可在先决条件中检查)
- 角色必须为正**常**
- 将Span ID保留为未指**定**

单击OK(**确**定),如此图所示。

对另一个磁盘重复上一步，但使用插槽编号**254**，如下图所示。
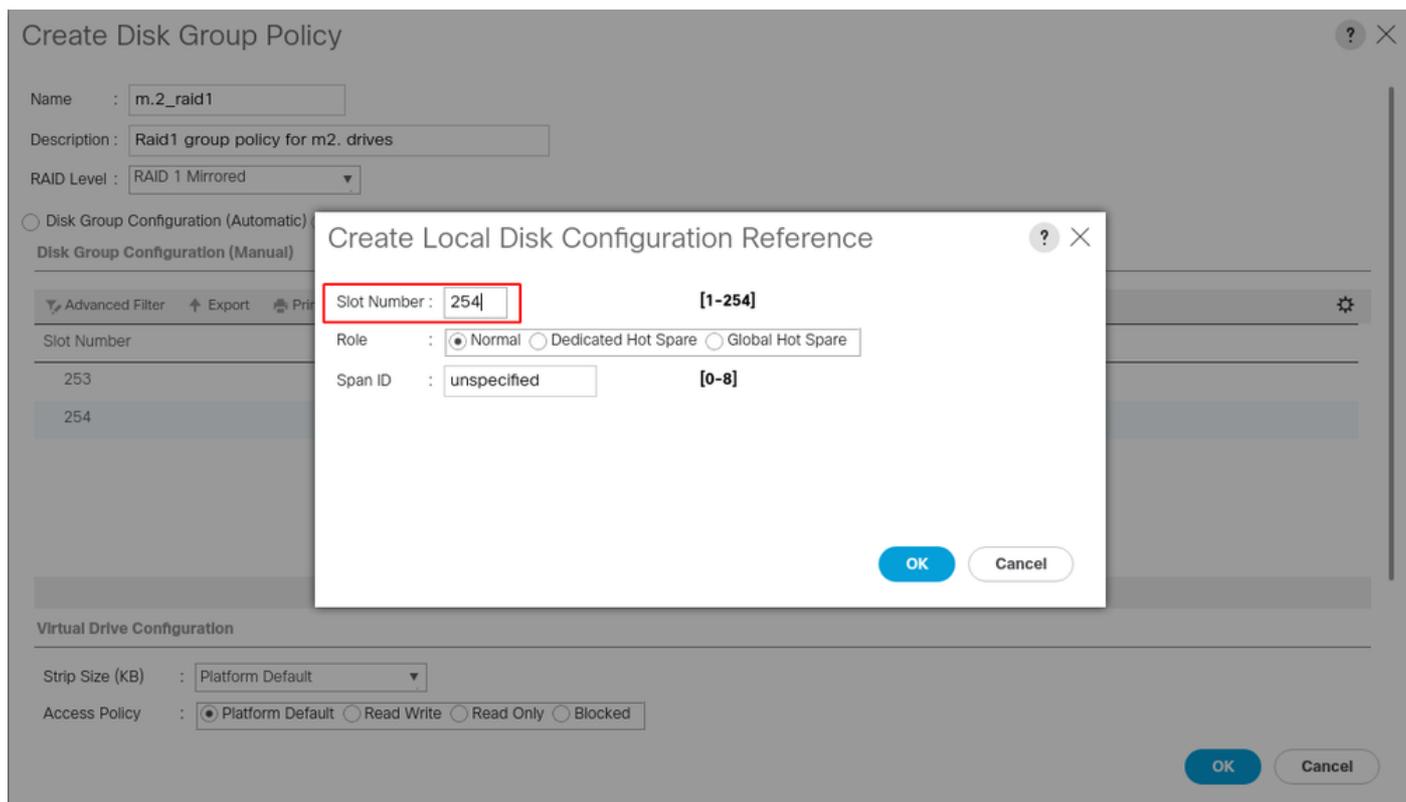
现在，您的磁盘策略必须如下所示：
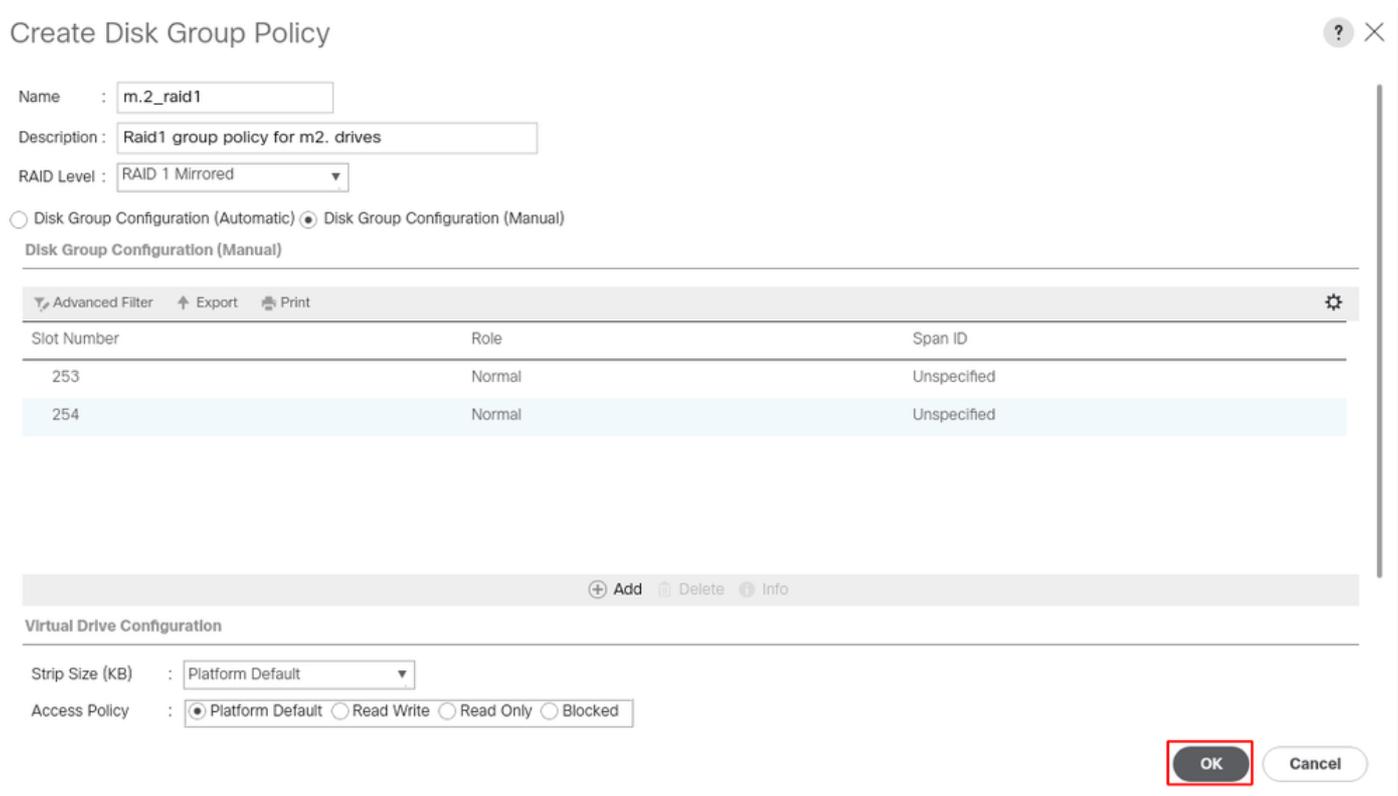
2.创建存储配置文件。

导航到存**储>存储配置文件>创建存储配置**文件，如此图所示。
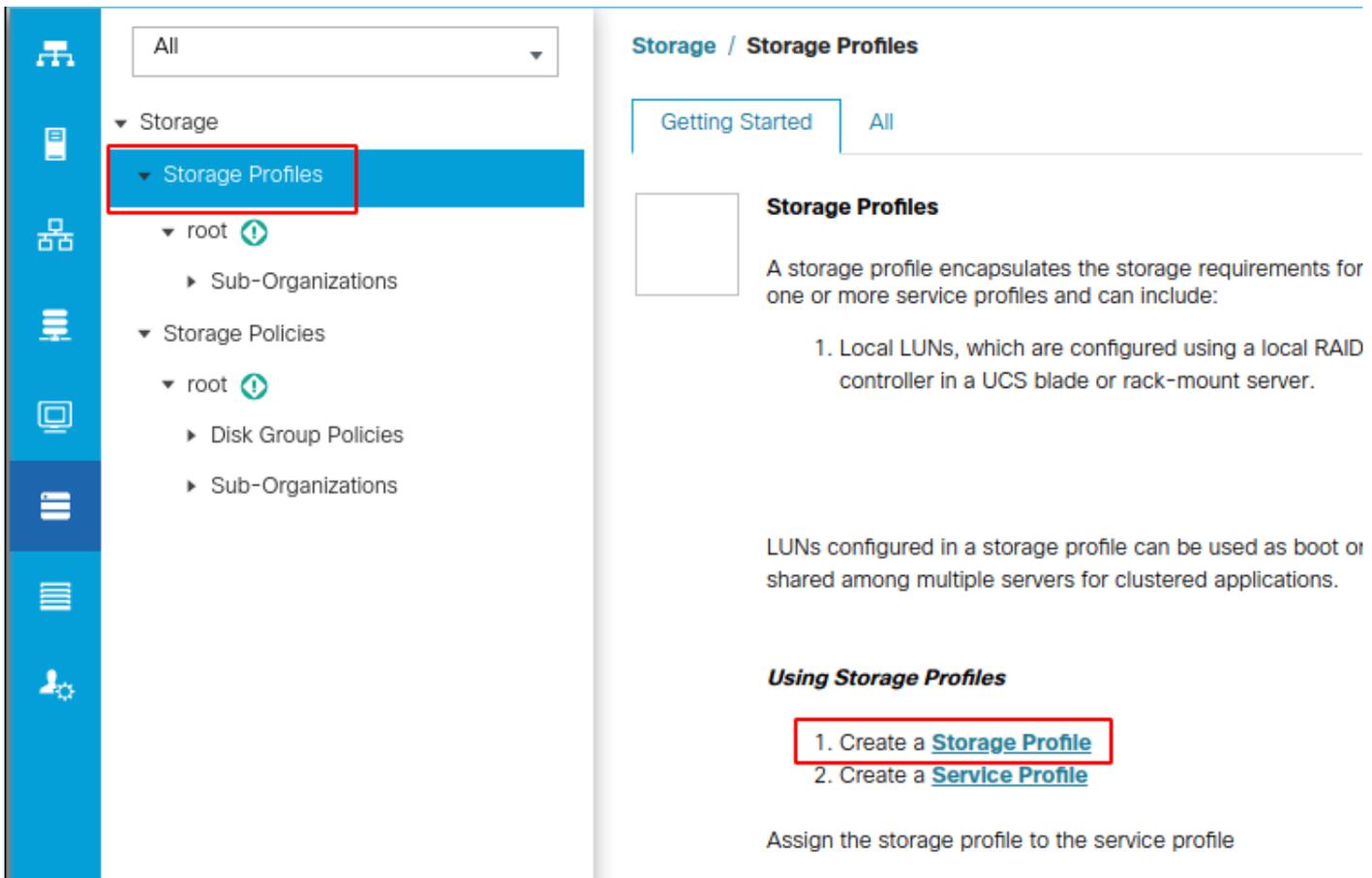
"创建存储配置文件"窗口打开，要求：

- 名称：输入逻辑名称
- 说明 (可选)
- 单击"添加"按钮，如此图所示。

Create Storage Profile

Name : m.2_raid1

Description : Profile for m.2 raid1 storage

LUNs

Local LUNs | LUN Set | Controller Definitions | Security Policy

Advanced Filter | Export | Print | ⚙

Name	Size (GB)	Order	Fractional Size (MB)
		No data available	

⊕ Add | 🗑 Delete | ⓘ Info

OK | Cancel

在创建**本地LUN窗**口中：

- 选择创**建本地LUN单**选按钮
- 为LUN命名（我使用m.2）
- 将大小设置为1
- 设置小数0
- 选择是否要让LUN自动部署（如果选择否，则必须在每个服务配置文件上手动启用LUN）
- 勾选展开**到可用框(Expand to Available)**
- 选择之前进行的磁盘组配置
- 单击**OK**(如下图所示)

您的存储配置文件现在必须如下所示：

单击**OK**，您会收到一条消息，说明存储配置文件已成功创建。按**OK**以清除该消息。

3.应用存储配置文件

导航至服**务器>服务配置**文件并选择您的服务配置文件。单击服务配置文件顶部的**存储**选项卡，如此图所示。
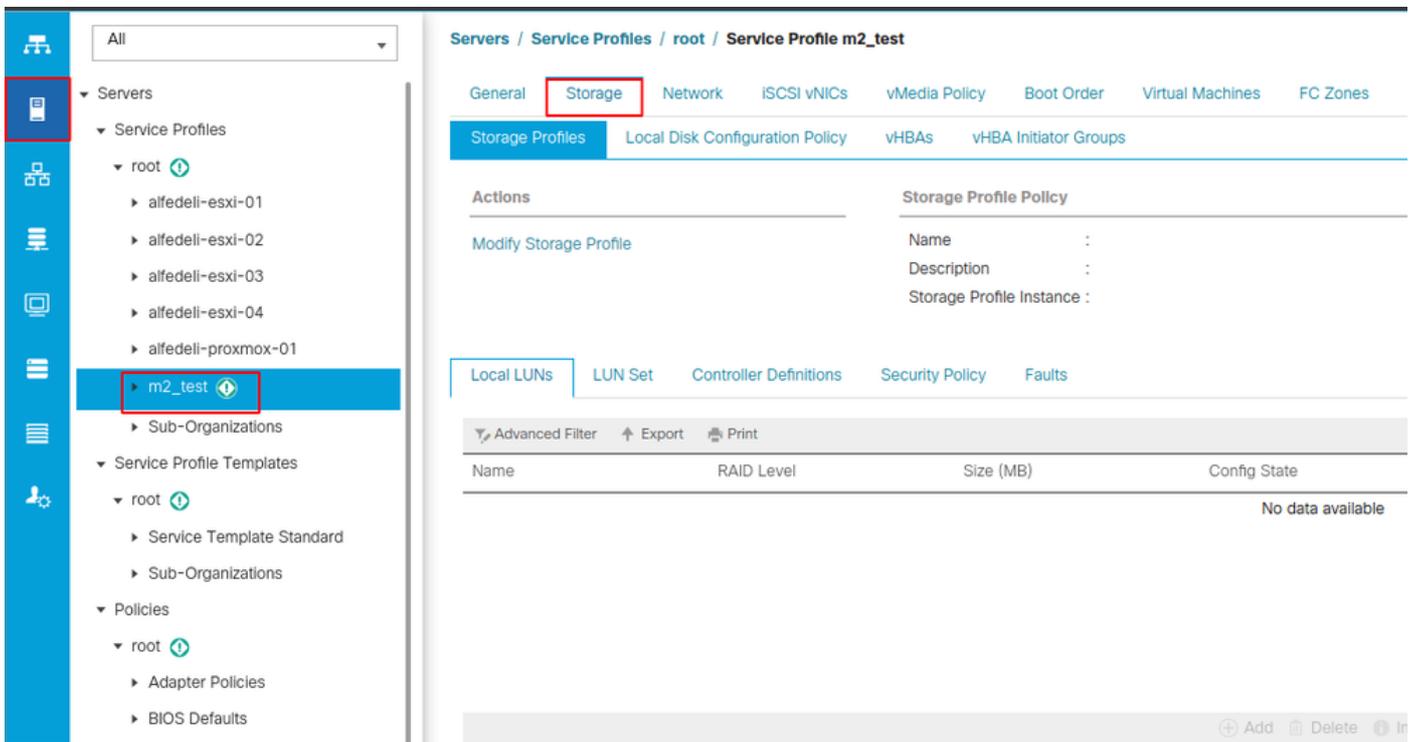
选择如下**图所示**的修改存储配置文件链接。
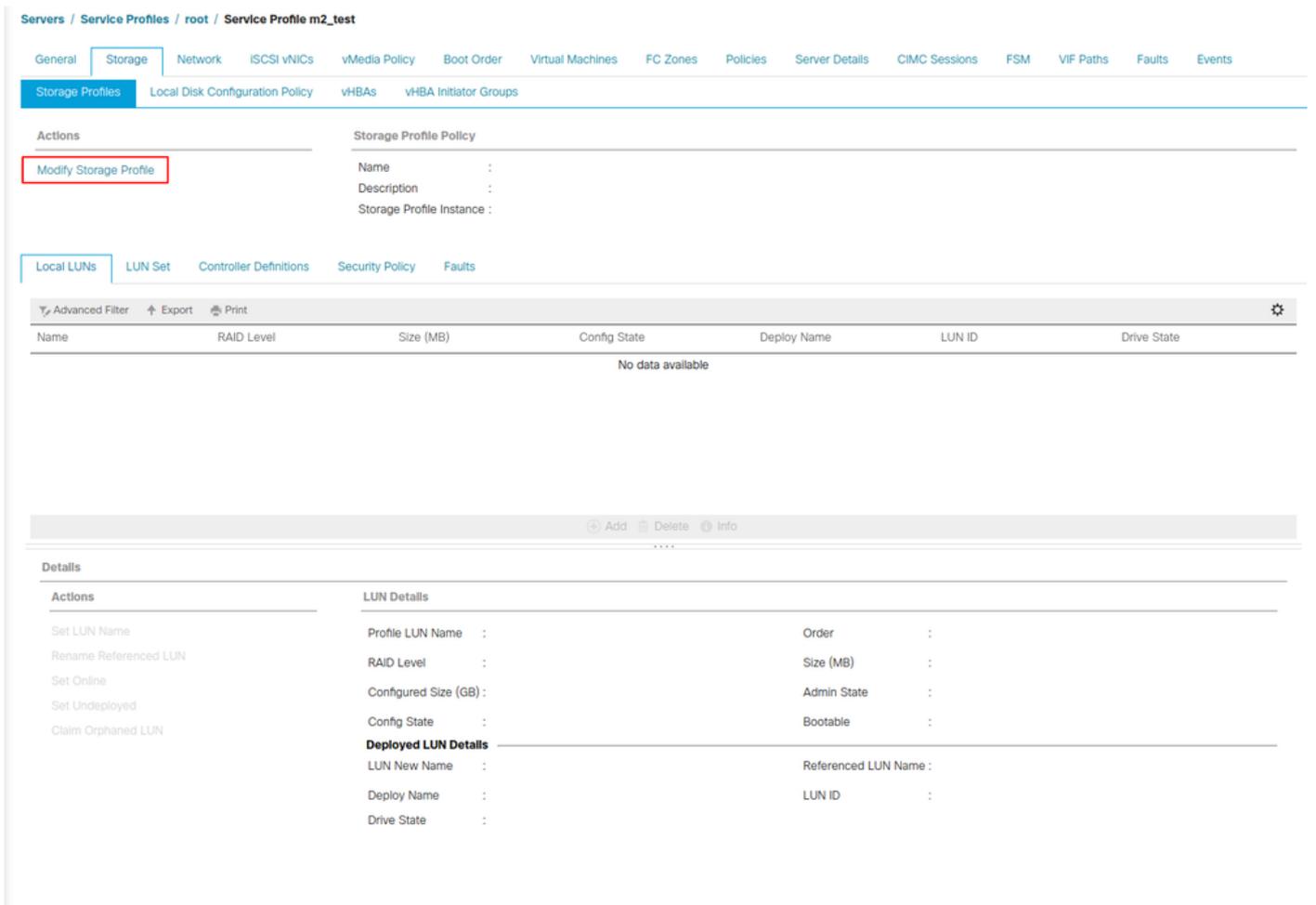
在修改存**储配置文件**窗口：

- 选择存储配**置文件策略选**项卡
- 在"**存储配置文件**"下拉列表中，选择之前创建的**配置文件**，如下图所示

General   Storage   Network   iSCSI vNICs   vMedia Policy   Boot Order   Virtual Machines   FC Zones   Policies   Server Details   CIMC Se

Storage Profiles   Local Disk Configuration Policy   vHBAs   vHBA Initiator Groups

Actions

Modify Storage Profile

Storage Profile Policy

Name   :

Local LUNs

▼ Advanced Fi

Name

Modify Storage Profile   ?   ✕

Specific Storage Profile   Storage Profile Policy

Storage Profile: Select Storage Profile to use ▼   Create Storage Profile

No Storage P   **Select Storage Profile to use**

No Storage Profile

Storage Profiles

m.2_raid1

Details

Actions

Set LUN Na

Rename Re

Set Online

Set Undepl

Claim Orph

OK   Cancel

您的窗口现在必须如下所示：

Modify Storage Profile

Specific Storage Profile | **Storage Profile Policy**

Storage Profile: [m.2_raid1 ▾]   Create Storage Profile

Name   : **m.2_raid1**
Description : **Profile for m.2 raid1 storage**
LUNs

Local LUNs | LUN Set | Controller Definitions | Security Policy

▼ Advanced Filter   ↑ Export   🖶 Print

Name	Size (GB)	Order	Fractional Size (MB)
m.2	1	Not Applicable	0

[OK]   (Cancel)

General　Storage　Network　iSCSI vNICs　vMedia Policy　Boot Order　Virtual Machines　FC Zones　Policies　Server Details　CIMC Sessions　FSM　VIF Paths　Faults　Events

Storage Profiles　Local Disk Configuration Policy　vHBAs　vHBA Initiator Groups

Actions

Modify Storage Profile

Storage Profile Policy

Name　　　　　　　　　　　　： **m.2_raid1**
Description　　　　　　　　　： **Profile for m.2 raid1 storage**
Storage Profile Instance ： org-root/profile-m.2_raid1

Local LUNs　LUN Set　Controller Definitions　Security Policy　Faults

T/ Advanced Filter　↑ Export　🖨 Print

Name	RAID Level	Size (MB)	Config State	Deploy Name	LUN ID	Drive State
m.2	RAID 1 Mirrored	0	Not Applied			

⊕ Add　🗑 Delete　ⓘ Info

Details

Actions

Set LUN Name
Rename Referenced LUN
Set Online
Set Undeployed
Claim Orphaned LUN

LUN Details

Profile LUN Name　： **m.2**		Order　　　： **Not Applicable**
RAID Level　： **RAID 1 Mirrored**		Size (MB)　： **0**
Configured Size (GB) ： **1**		Admin State　： **Undeployed**
Config State　： **Not Applied**		Bootable　： **Disabled**

Deployed LUN Details

LUN New Name　　：　　　　　　　　　　　　Referenced LUN Name ：
Deploy Name　　　：　　　　　　　　　　　　LUN ID　　　　　：
Drive State　　　　：

在窗口上选择"确定"，然后选择"成功"。

如果启用或禁用了自动部署，请确保本地LUN设置为联机。要在线设置LUN，请单击"在线设置"按钮，如下图所示。

General　Storage　Network　iSCSI vNICs　vMedia Policy　Boot Order　Virtual Machines　FC Zones　Policies　Server Details　CIMC Sessions　FSM　VIF Paths　Faults　Events

Storage Profiles　Local Disk Configuration Policy　vHBAs　vHBA Initiator Groups

Actions

Modify Storage Profile

Storage Profile Policy

Name　　　　　　　　　　　: **m.2_raid1**
Description　　　　　　　　: **Profile for m.2 raid1 storage**
Storage Profile Instance : org-root/profile-m.2_raid1

Local LUNs　LUN Set　Controller Definitions　Security Policy　Faults

Ty Advanced Filter　↑ Export　🖶 Print

Name	RAID Level	Size (MB)	Config State	Deploy Name	LUN ID	Drive State
m.2	RAID 1 Mirrored	0	Not Applied			

⊕ Add　🗑 Delete　ⓘ Info

Details

Actions

Set LUN Name
Rename Referenced LUN
Set Online
Set Undeployed
Claim Orphaned LUN

LUN Details

Profile LUN Name　: **m.2**
RAID Level　　　　: **RAID 1 Mirrored**
Configured Size (GB) : **1**
Config State　　　: **Not Applied**
Deployed LUN Details
LUN New Name　　:
Deploy Name　　　:
Drive State　　　　:

Order　　　　: **Not Applicable**
Size (MB)　　: **0**
Admin State　: **Undeployed**
Bootable　　　: **Disabled**

Referenced LUN Name :
LUN ID　　　　　　　:

Details

Actions

Set LUN Name

Rename Referenced LUN

Set Online

Set Undeployed

Claim Orphaned LUN

LUN可能需要一分钟的时间来初始化并联机。

LUN联机后，将显示"已应用**配置"状态**和"最佳**驱动器**"状态。

4.检验LUN。

在服务**配置文件**的"常规"选项卡下，单击关联服**务器的**链接，如下图所示。

导航到**资产>存储> LUN。**

选择存储控制器SATA 1左侧的下**拉箭头。**您必须看**到虚拟驱动器[驱动器配置文件名称]**

驱动器必须已自动配置其大小，并处于可操**作、已配备和可启**动状态，如本图所示。
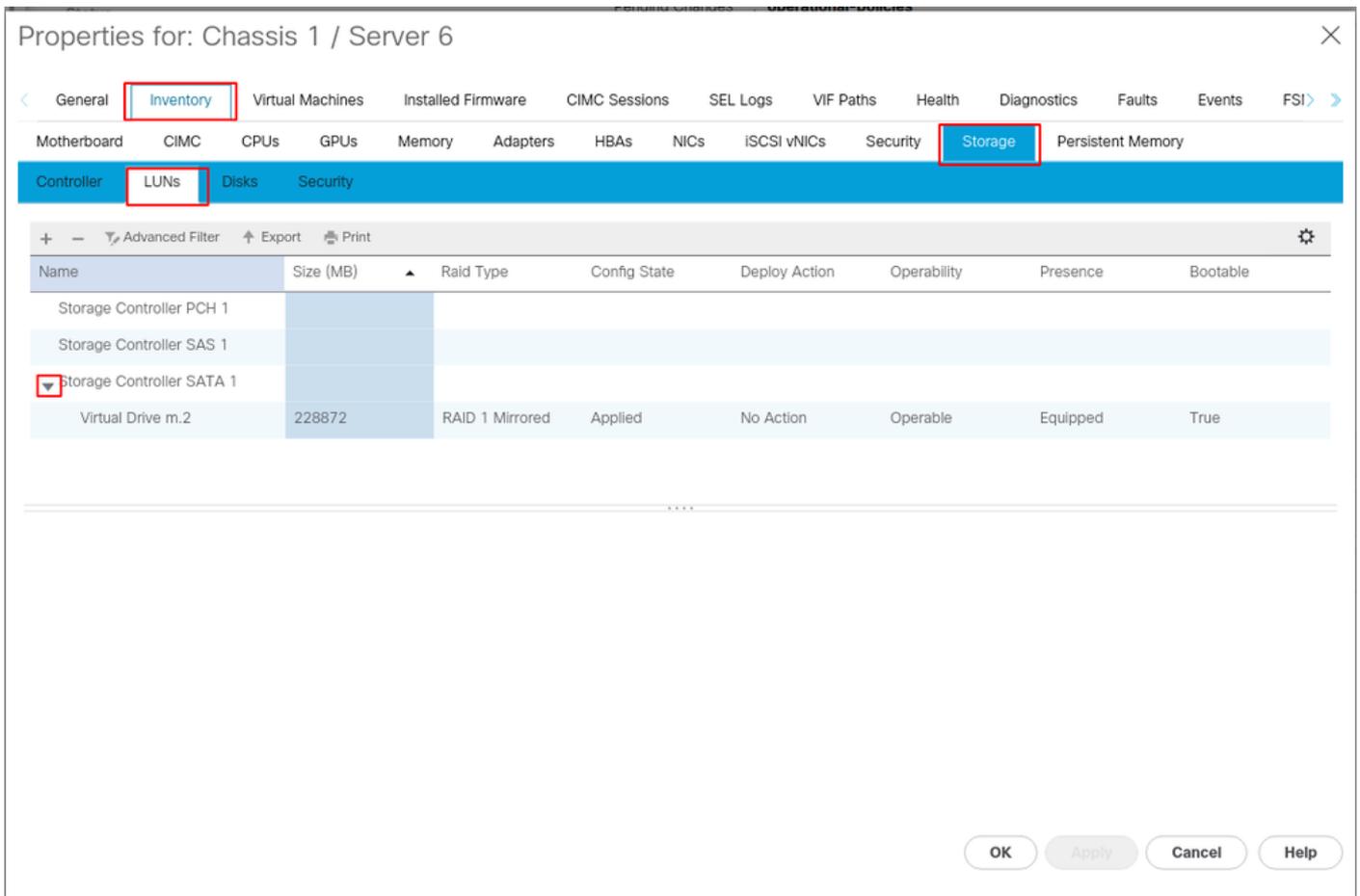
5.设置引导顺序以引导m.2阵列。

在服务配置文件中，选择**引导顺**序选项卡，如此映像所示。
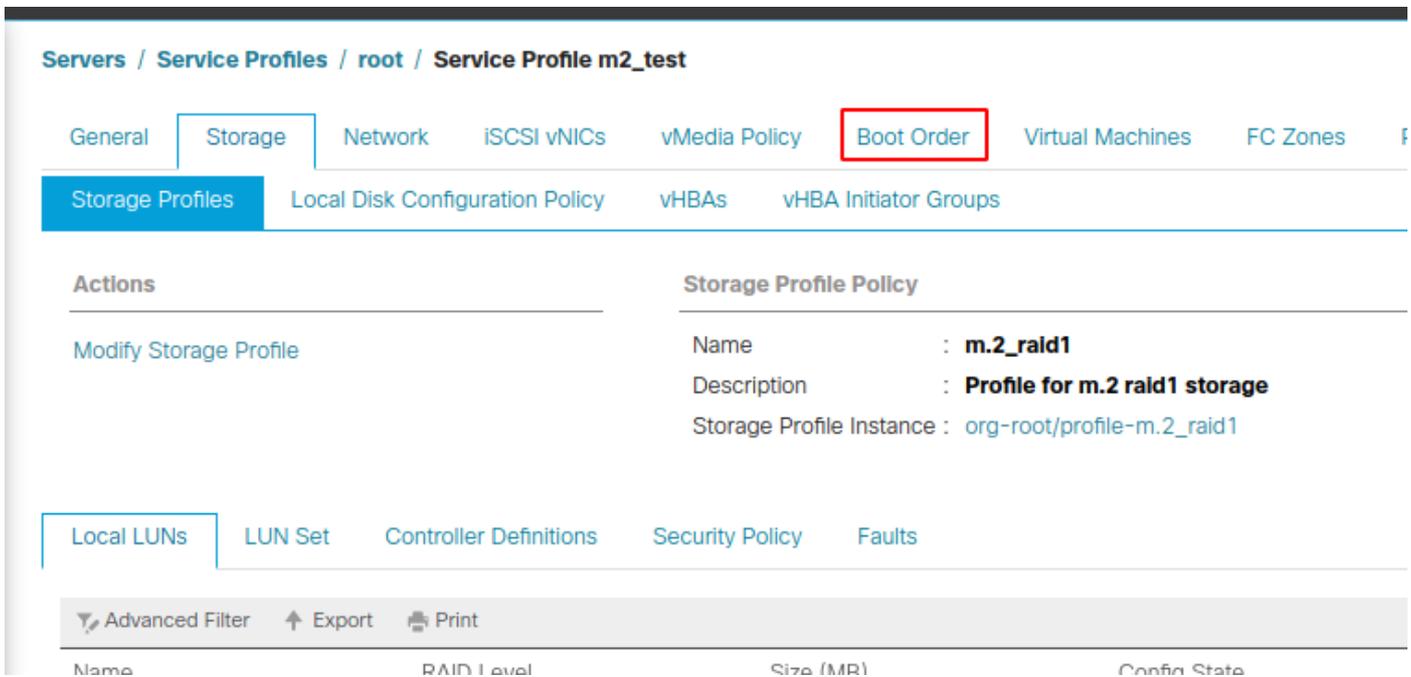
将启动策略设置为使**用Uefi。**在安装介质（如果有）后，选择"添加本**地磁盘"**选项。以下是引导策略可能不完全匹配的示例：

Modify Boot Policy

Boot Policy: [Specific Boot Policy ▼]

Create Boot Policy

⊖ Local Devices

Add Local Disk
  Add Local LUN
  Add Local JBOD
  Add SD Card
  Add Internal USB
  Add External USB
  Add Embedded Local LUN
  Add Embedded Local Disk
Add CD/DVD
  Add Local CD/DVD
  Add Remote CD/DVD
Add Floppy
  Add Local Floppy
  Add Remote Floppy
Add Remote Virtual Drive
Add NVMe

⊕ CIMC Mounted vMedia

Boot Order
Reboot on Boot Order Change : ☐
Enforce vNIC/vHBA/iSCSI Name : ☑
Boot Mode : ○ Legacy ◉ Uefi
Boot Security : ☐
WARNINGS:
The type (primary/secondary) does not indicate a boot order presence.
The effective order of boot devices within the same device class (LAN/Storage/iSCSI) is determined by PCIe bus scan order.
If **Enforce vNIC/vHBA/iSCSI Name** is selected and the vNIC/vHBA/iSCSI does not exist, a config error will be reported.
If it is not selected, the vNICs/vHBAs are selected if they exist, otherwise the vNIC/vHBA with the lowest PCIe bus scan order is used.

Name	Order ▲	vNIC/v...	Type	LUN Na...	WWN	Slot Nu...	Boot N...	Boot Pa...	Descrip...
CD/DVD	1								
Local Disk	2								

⬆ Move Up ⬇ Move Down 🗑 Delete

[OK] (Cancel)

您可能需要重新启动主机才能应用配置。这会将存储配置文件中的"**可启**动"字段从"禁用"更改为"启用"。

验证

选中Inventory > Storage > LUN > Config State is Applied

故障排除

本部分提供了可用于对配置进行故障排除的信息。

找到孤立的LUN后，选择该LUN并**将其删**除。这将删除阵列上存在的任何和所有数据，如此图所示。

All

- Equipment
  - Chassis
    - Chassis 1
      - Fans
      - IO Modules
      - PSUs
      - Servers
        - Server 2
        - Server 3
        - Server 4
        - Server 5
        - Server 6
        - Server 7
  - Rack-Mounts
    - Enclosures
    - FEX
    - Servers
  - Fabric Interconnects
    - Fabric Interconnect A (primary)
    - Fabric Interconnect B (subordinate)
  - Policies
    - Port Auto-Discovery Policy

General | Inventory | Virtual Machines | Installed Firmware | CIMC Sessions | SEL Logs | VIF Paths | Health | Diagnostics | Faults | Events | FSM | Statistics | Temperatures | Power

Motherboard | CIMC | CPUs | GPUs | Memory | Adapters | HBAs | NICs | iSCSI vNICs | Security | Storage | Persistent Memory

Controller | LUNs | Disks | Security

+ − ▼ Advanced Filter ↑ Export 🖶 Print

Name	Size (MB)	Raid Type	Config State	Deploy Action	Operability	Presence	Bootable
Storage Controller PCH 1							
Storage Controller SAS 1							
Storage Controller SATA 1							
Virtual Drive m.2	228872	RAID 1 Mirrored	Orphaned	No Action	Operable	Equipped	True

Actions

Rename
Delete
Set Transport Ready
Hide Virtual Drive
Clear Transport Ready
Unhide Virtual Drive
Secure Virtual Drive

Properties

Virtual Drive Name	: m.2	Size (MB)	: 228872
Type	: RAID 1 Mirrored	Block Size	: 512
Available Size on Disk Group (MB)	: 0	Number of Blocks	: 468729856
ID	: 1000	Drive Security	: No
Oper Device ID	: 0	Drive State	: Optimal
Strip Size (KB)	: 64	Access Policy	: Read Write
Read Policy	: Normal	Actual Write Cache Policy	: Write Through
IO Policy	: Direct	Configured Write Cache Policy	: Write Through
Bootable	: True	Drive Cache	: No Change

States

Operability	: Operable	Oper Qualifier Reason	: N/A
Config State	: Orphaned	Deploy Action	: No Action

Storage

LUN Name :
Profile Name :
Assigned To Server :
Service Profile :
Available Size On Disk Group (MB) : 0

Drive Members

Slot ID	Role	Presence	Span ID	Operability Qualifier Reason
253	Normal	Equipped	Unspecified	N/A
254	Normal	Equipped	Unspecified	N/A