

UCSブレードでのUCS-M2-HWRAIDの設定

内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[背景説明](#)

[設定](#)

[現在の状態の確認](#)

[ストレージ構成のセットアップ](#)

[確認](#)

[トラブルシューティング](#)

概要

このドキュメントでは、Unified Computing System(UCS)-M2-HWRAIDを設定して、オペレーティングシステム(OS)がディスクをストレージ用またはブート可能ディスクとして使用できるようにする方法について説明します。

前提条件

要件

次の項目に関する知識があることが推奨されます。

- UCS M5サーバ
- UCSM 3.2.2b以降
- UEFIモードでの互換性のあるOS (最小要件は後述) CentOS 7.6ESXi 6.5U2RHEL 7.6WinServer 2016 WinServer 2019その他:[UCSハードウェアとソフトウェアの互換性](#)
Adapters > RAID > Cisco Boot Optimized M.2 HW Raid Controller(Cisco)

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づいています。

- UCS-M2-HWRAID
- 2x m.2同じモデルと容量のドライブ

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期 (デフォルト) 設定の状態から起動しています。本稼働中のネットワークでは、各コマンドによって起こる可能性がある影響を十分確認してください。

背景説明

UCS-M2-HWRAIDは2つのm.2ガムステックを保持します。UCS-M2-HWRAIDとUCS-MSTOR-M2は似ていますが、この設定例ではハードウェアRAIDにはUCS-M2-HWRAIDコントローラが必要です。

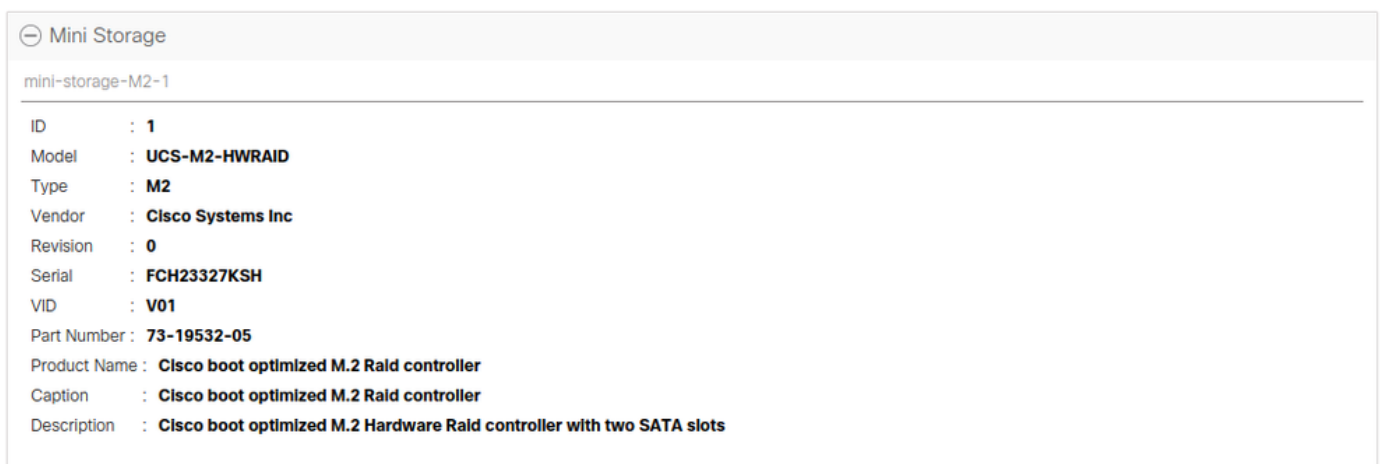
設定

現在の状態の確認

1.必要な部品がサーバーのインベントリに表示されていることを確認します。

UCSMで、[Equipment] > [Chassis x] > [Servers] > [Server x] に移動します。

上部の[Inventory] タブで[Motherboard] を選択します。[Mini Storage] を選択します。モデルが次の図のようにUCS-M2-HWRAIDとして表示されることを確認します。

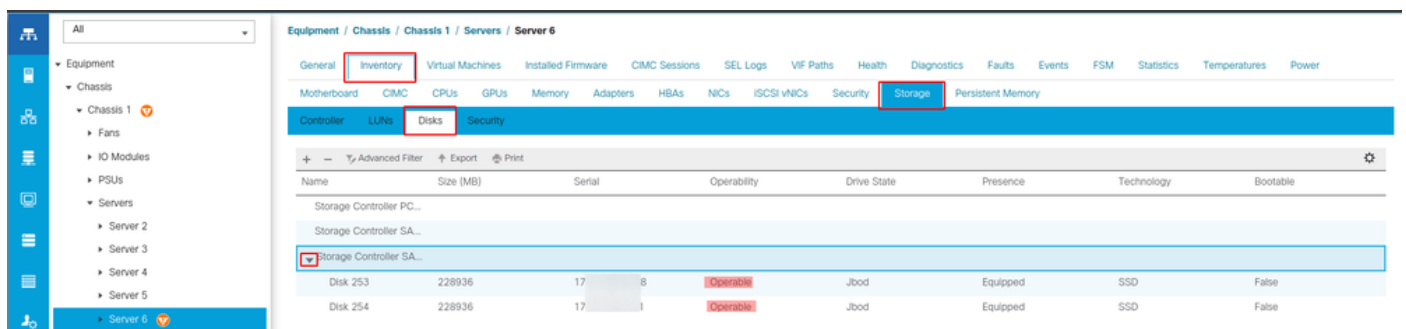


2. 2つのm.2ドライブが取り付けられ、検出されていることを確認します。

[Inventory] > [Storage] > [Disks] に移動します。

ドロップダウンから、[Storage Controller Sata 1] を選択します。

表示されている2つのm.2ディスク (253および254) で、動作可能な状態になっているものを確認します。M6では、2つのm.2ディスクは245と246になります。ドライブの状態は異なる場合があります。

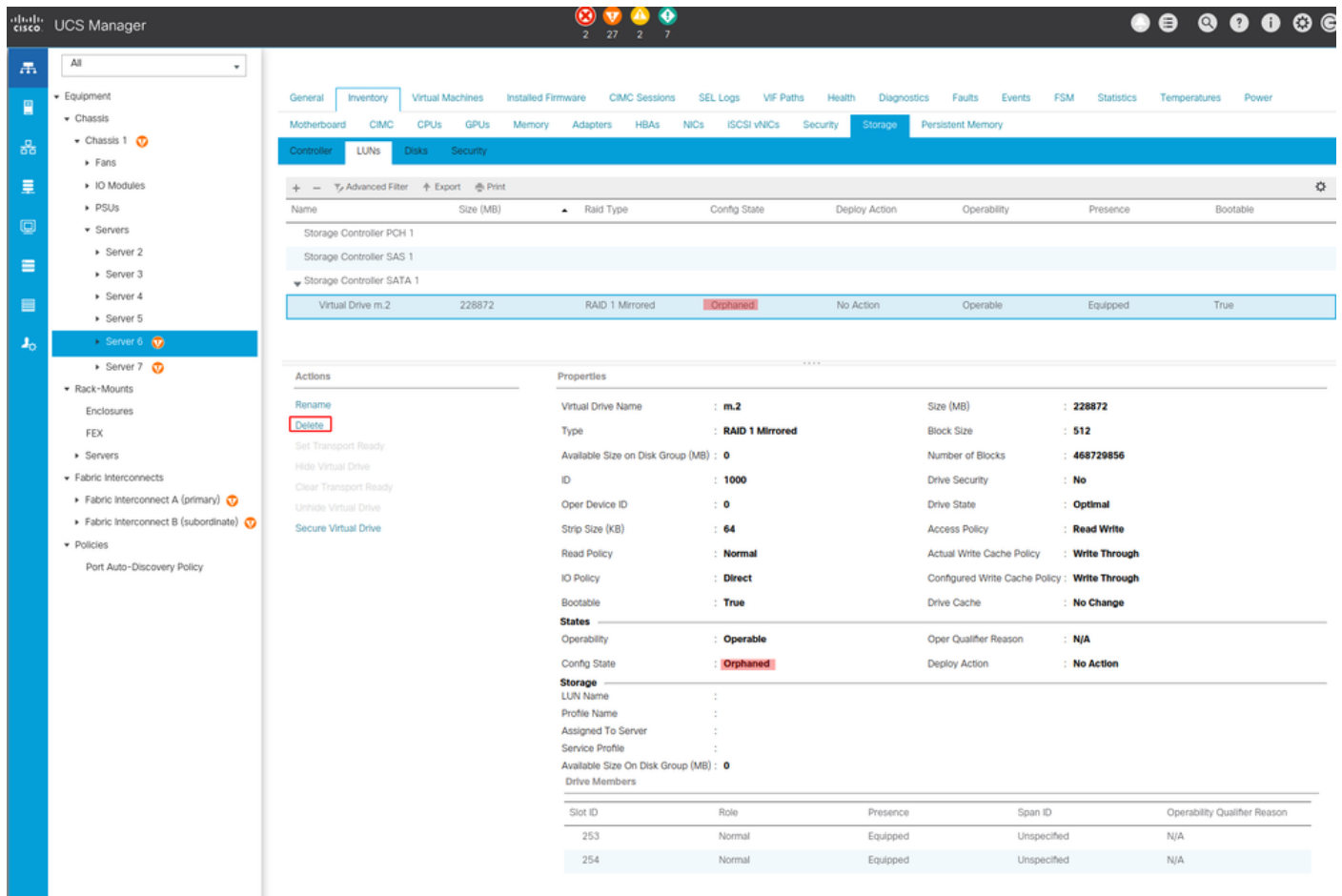


3. 孤立したLUNをチェックします。

[インベントリ(Inventory)] > [ストレージ(Storage)] > [LUNs]に移動します。

[Storage Controller SATA 1] のドロップダウン矢印があるかどうかを確認します。ドロップダウン矢印がない場合は、孤立 LUNはありません。

孤立状態のLUNが表示された場合は、構成を開始する前に、下部にある「トラブルシューティング」セクションに進んでください。



The screenshot shows the UCS Manager interface for a server. The left sidebar shows the navigation tree with 'Server 6' selected. The main content area is divided into 'Actions' and 'Properties' sections. The 'Virtual Drive m.2' is highlighted in blue, and its 'Config State' is 'Orphaned'. The 'Delete' button is highlighted in red.

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

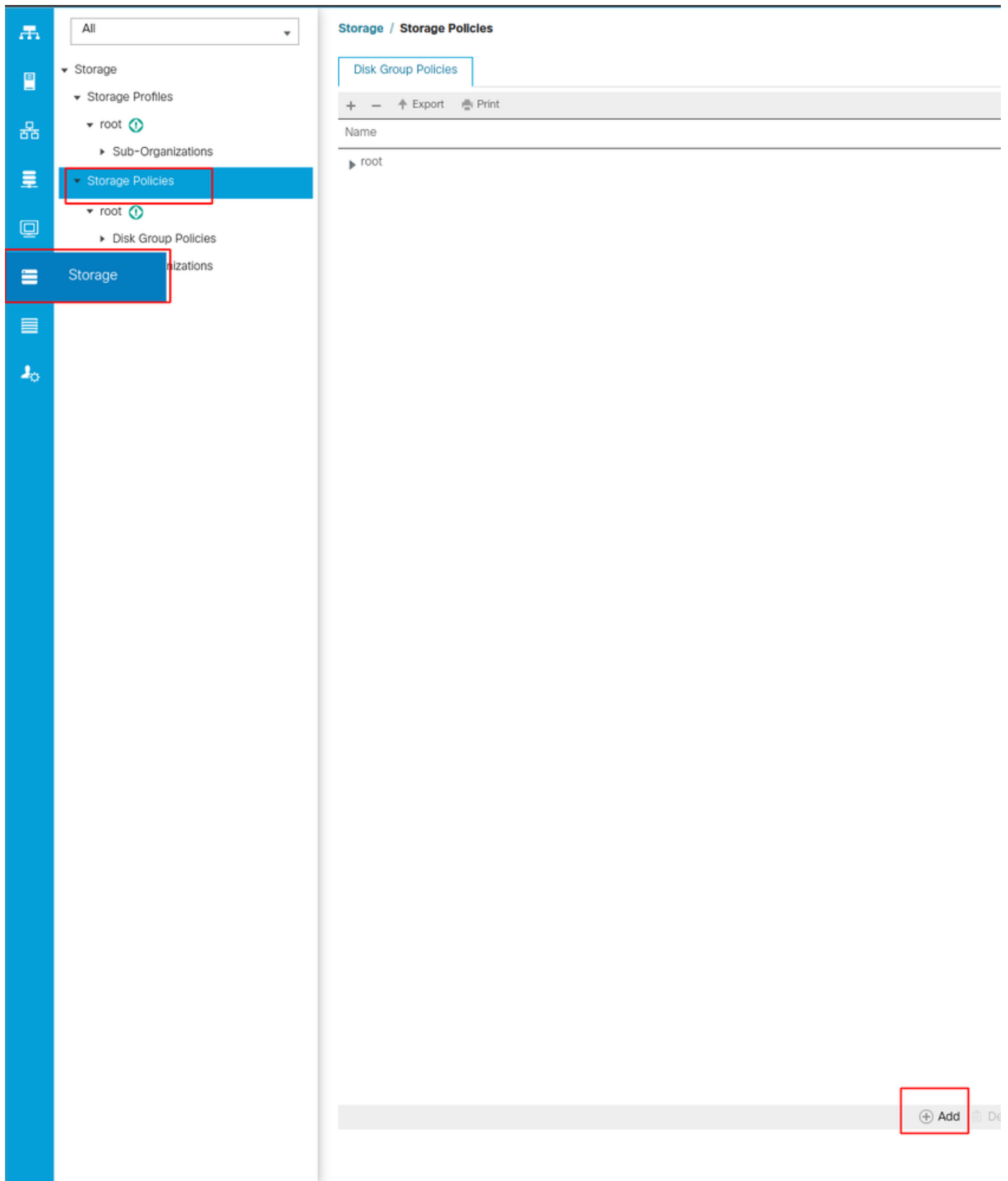
LUN Name :
Profile Name :
Assigned To Server :
Service Profile :
Available Size On Disk Group (MB) : 0

Drive Members

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

ストレージ構成のセットアップ

1.まず、ストレージポリシーを作成する必要があります。図に示すように、[Storage] > [Storage Policies] > [Add] に移動します。



[Create Disk Group Policy] ウィンドウで、次の手順を実行します。

- 名前を入力してください
- 説明 (オプション)
- RAIDレベル このガイドではRAID1ミラーリングを使用しており、最も安全なオプションです。
- **Disk Group Configuration Manual**オプションボタンを選択します。

Create Disk Group Policy



Name : m.2_raid1

Description : Raid1 group policy for m2. drives

RAID Level : RAID 1 Mirrored

Disk Group Configuration (Automatic) Disk Group Configuration (Manual)

Disk Group Configuration (Manual)

Advanced Filter Export Print

Slot Number	Role	Span ID
No data available		

Add Delete Info

Virtual Drive Configuration

Strip Size (KB) : Platform Default

Access Policy : Platform Default Read Write Read Only Blocked

OK

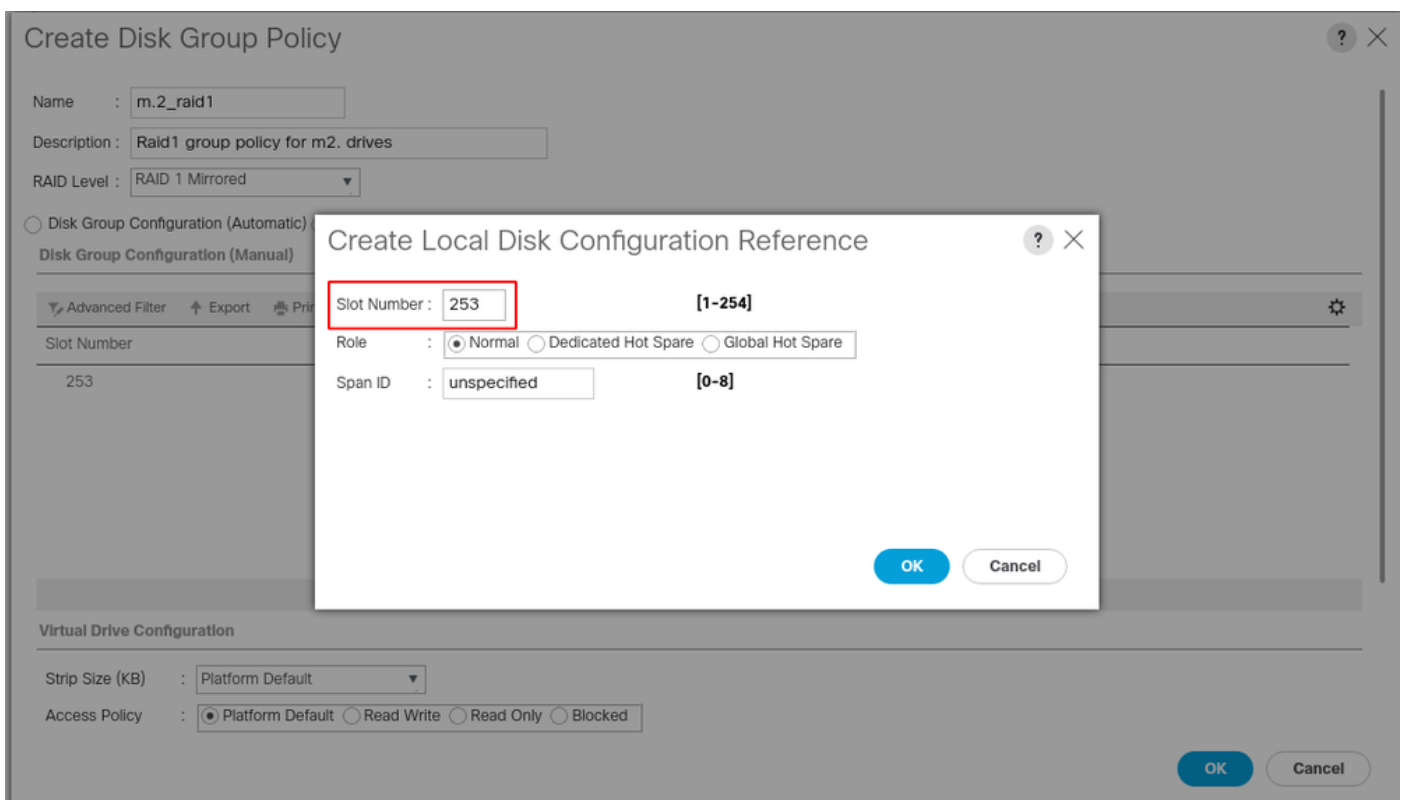
Cancel

[Disk Group Configuration (Manual)] ボックスで[Add] ボタンをクリックします。

新しいウィンドウ[Create Local Disk Configuration Reference] が開きます。

- スロット番号は253(最初のm.2のID。この値は前提条件で確認できます)
- ロールはNormalである必要があります
- スパンIDは未指定のままにします

次の図に示すように、[OK] をクリックします。



他のディスクに対して最後の手順を繰り返しますが、次の図に示すようにスロット番号254を使用します。

The screenshot shows the 'Create Disk Group Policy' window. The main window has the following settings:
Name: m.2_raid1
Description: Raid1 group policy for m2. drives
RAID Level: RAID 1 Mirrored
Disk Group Configuration: (Automatic) selected, (Manual) unselected
Virtual Drive Configuration:
Strip Size (KB): Platform Default
Access Policy: Platform Default selected, Read Write, Read Only, Blocked unselected

The 'Create Local Disk Configuration Reference' sub-dialog is open, showing:
Slot Number: 254 (highlighted with a red box) [1-254]
Role: Normal selected, Dedicated Hot Spare, Global Hot Spare unselected
Span ID: unspecified [0-8]
Buttons: OK, Cancel

ディスクポリシーは次のようになります。

The screenshot shows the 'Create Disk Group Policy' window with the following settings:
Name: m.2_raid1
Description: Raid1 group policy for m2. drives
RAID Level: RAID 1 Mirrored
Disk Group Configuration: (Automatic) unselected, (Manual) selected
Virtual Drive Configuration:
Strip Size (KB): Platform Default
Access Policy: Platform Default selected, Read Write, Read Only, Blocked unselected

The 'Disk Group Configuration (Manual)' section contains a table with the following data:

Slot Number	Role	Span ID
253	Normal	Unspecified
254	Normal	Unspecified

Buttons: Add, Delete, Info, OK (highlighted with a red box), Cancel

2.ストレージプロファイルを作成します。

次の図に示すように、[Storage] > [Storage Profiles] > [Create a Storage Profile] に移動します。

All

▼ Storage

▼ Storage Profiles

▼ root

▶ Sub-Organizations

▼ Storage Policies

▼ root

▶ Disk Group Policies

▶ Sub-Organizations

Storage / Storage Profiles

Getting Started All

Storage Profiles

A storage profile encapsulates the storage requirements for one or more service profiles and can include:

1. Local LUNs, which are configured using a local RAID controller in a UCS blade or rack-mount server.

LUNs configured in a storage profile can be used as boot or shared among multiple servers for clustered applications.

Using Storage Profiles

1. Create a [Storage Profile](#)
2. Create a [Service Profile](#)

Assign the storage profile to the service profile

[Create Storage Profile] ウィンドウが開き、次の入力を求められます。

- [Name] : 論理名を入力してください
- 説明 (オプション)
- 次の図に示すように、[Add] ボタンをクリックします。

Create Storage Profile



Name :

Description :

LUNs

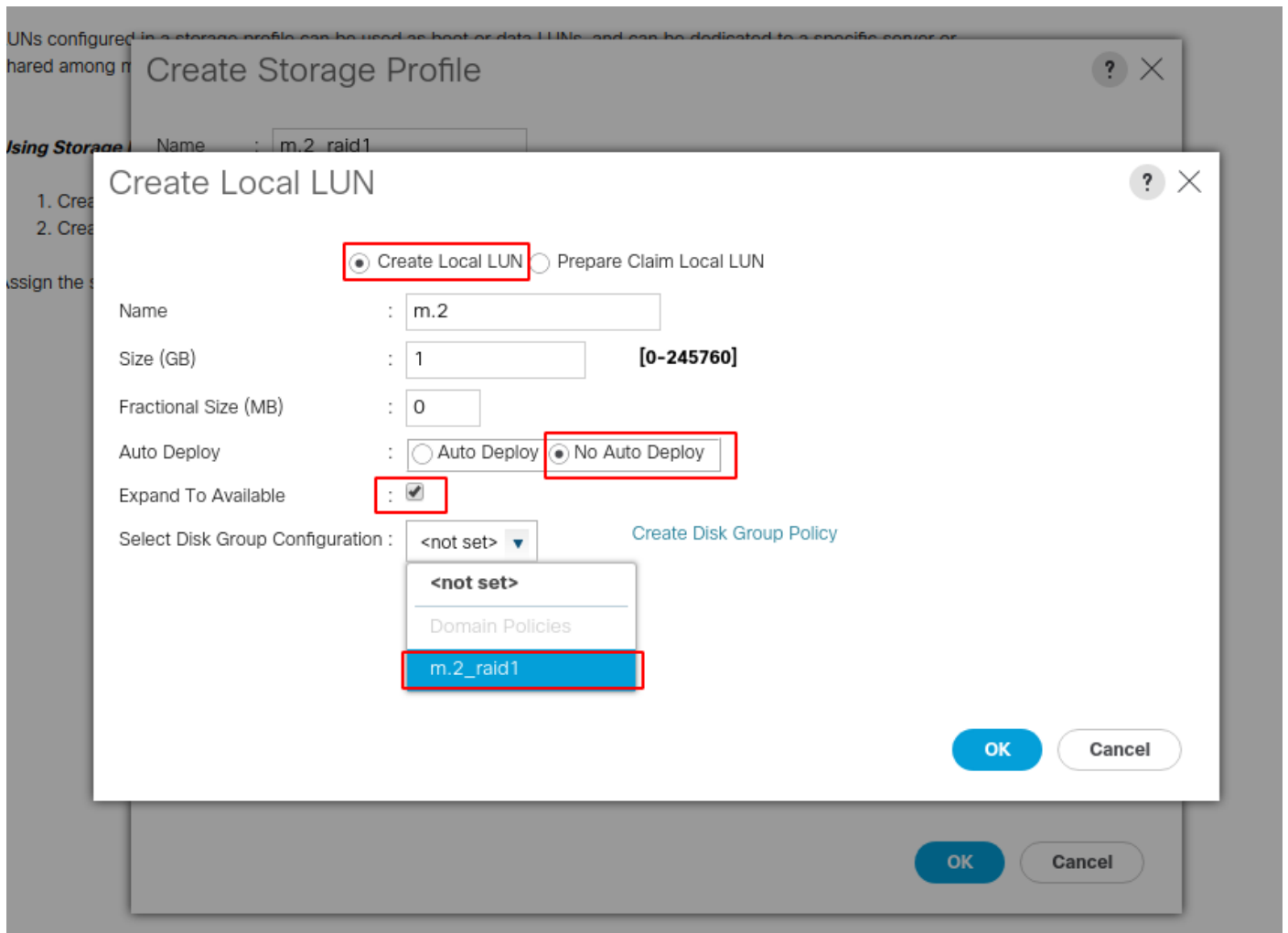
Local LUNs LUN Set Controller Definitions Security Policy

Advanced Filter Export Print ⚙️

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

[Create Local LUN] ウィンドウで、次の手順を実行します。

- [Create Local LUN] オプションボタンを選択します
- LUNに名前を付けます(I used m.2)。
- [サイズ]を1に設定します
- 分数表記のサイズを0に設定
- LUNを自動導入する場合に選択します（[いいえ]を選択した場合は、各サービスプロファイルでLUNを手動で有効にする必要があります）。
- [Expand to Available] ボックスをオンにします
- 前に作成したディスクグループ構成を選択します
- 次の図に示すように、[OK] をクリックします



ストレージプロファイルは次のようになります。

Create Storage Profile



Name :

Description :

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

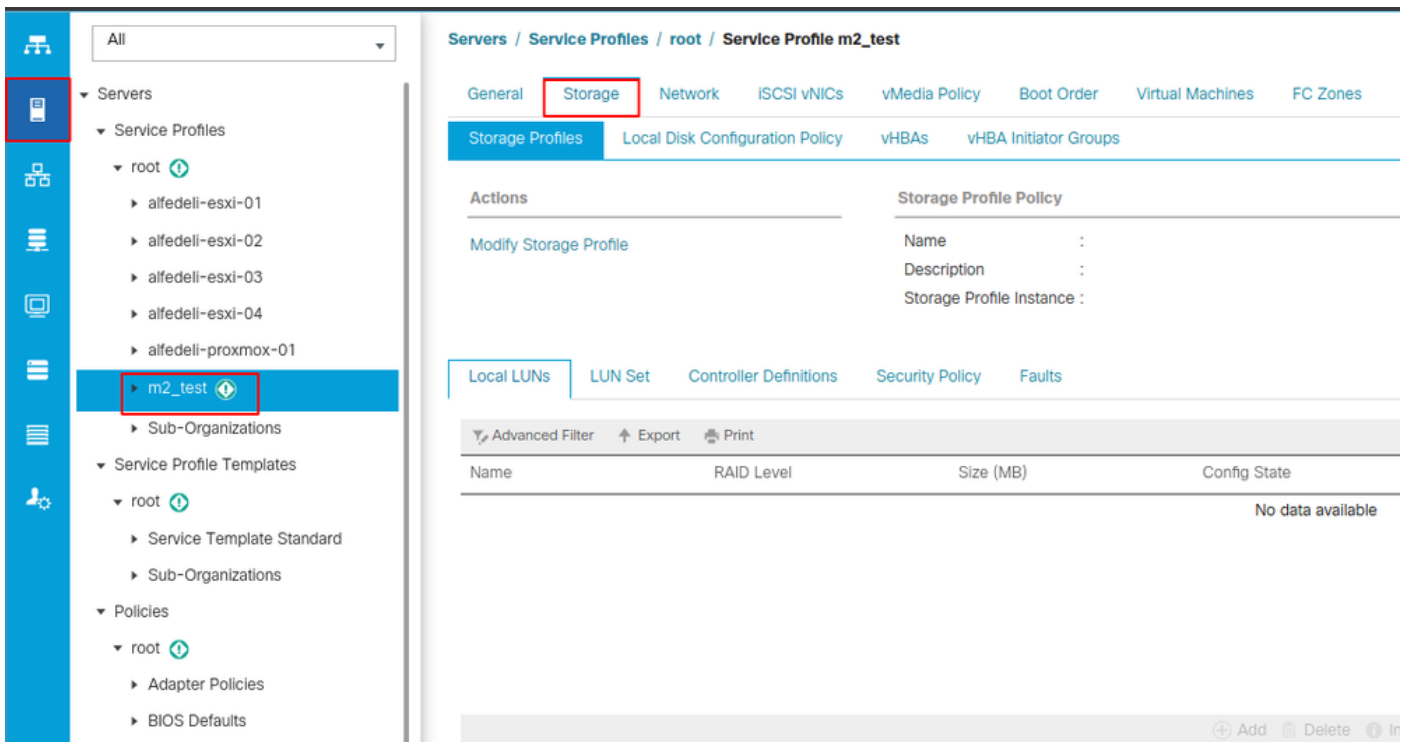
Add | Delete | Info

OK | Cancel

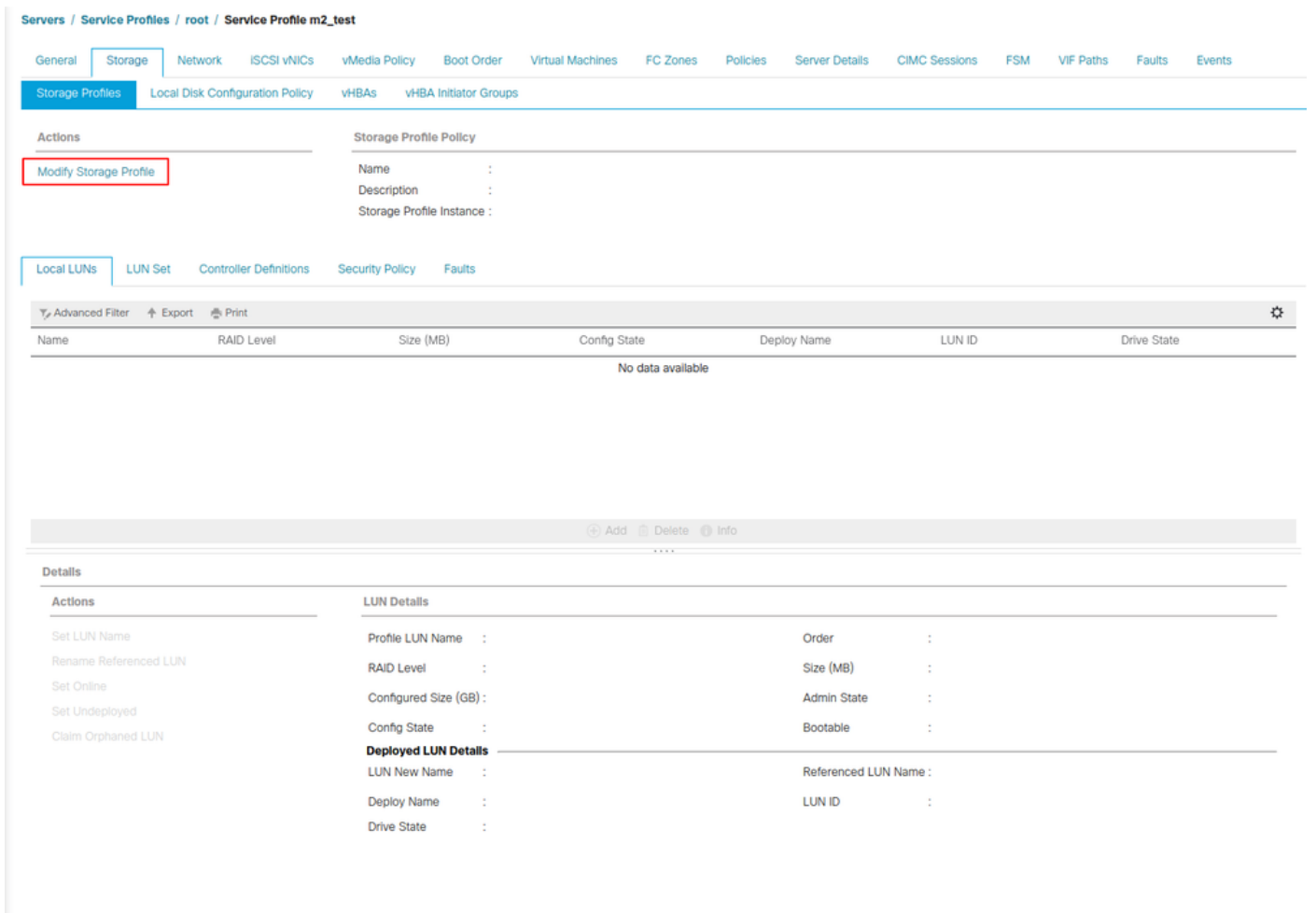
OKをクリックすると、ストレージプロファイルが正常に作成されたことを示すメッセージが表示されます。そのメッセージをクリアするには、OKを押します。

3. ストレージプロファイルの適用

[Servers] > [Service Profiles] に移動し、サービスプロファイルを選択します。次の図に示すように、サービスプロファイルの上部にある[Storage] タブをクリックします。

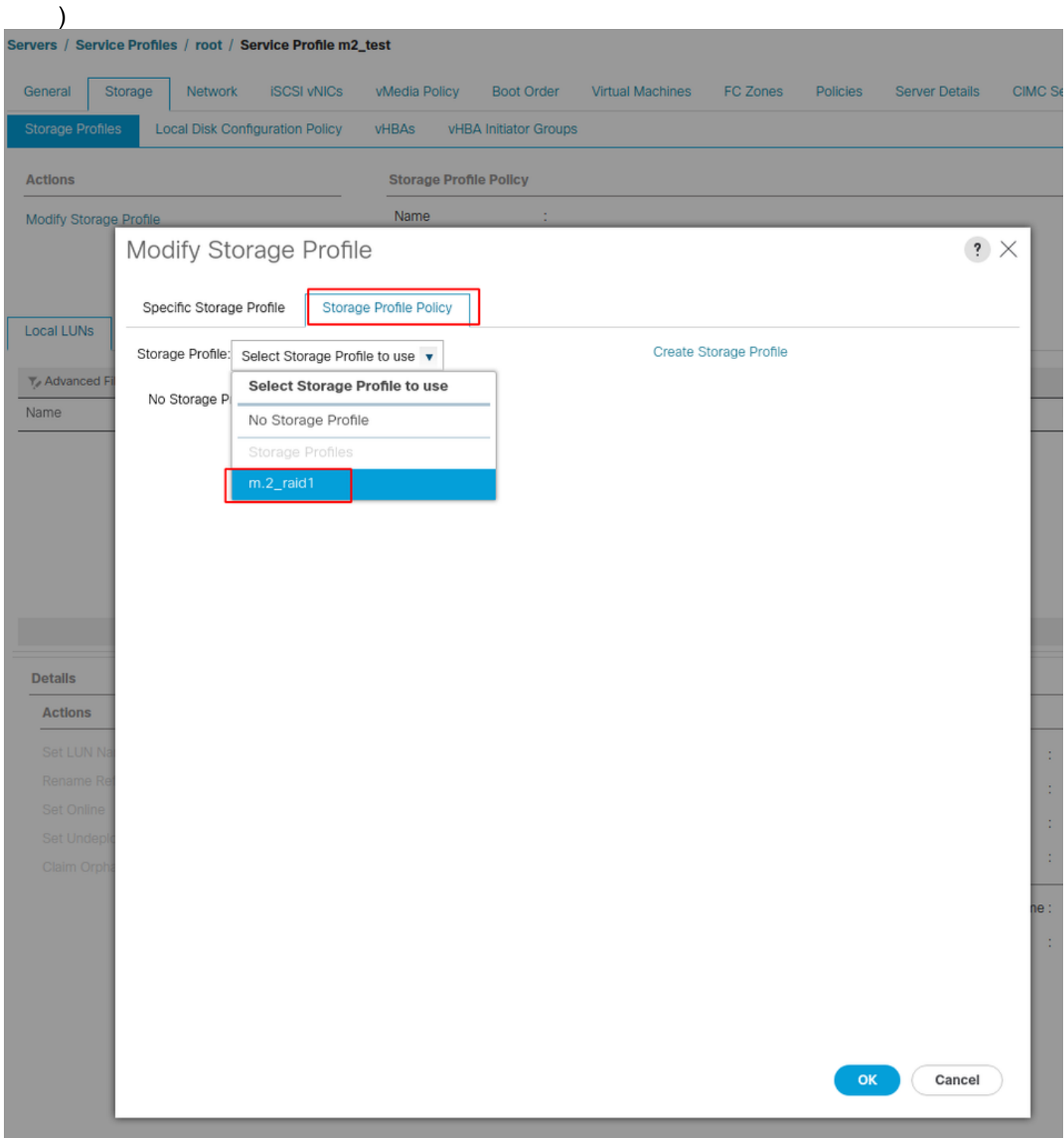


次の図に示すように、[Modify Storage Profile] リンクを選択します。



[Modify Storage Profile] ウィンドウで、次の操作を行います。

- [Storage Profile Policy] タブを選択します
- [Storage Profile] ドロップダウンで、前に作成したプロファイルを選択します (次の図を参照



ウィンドウは次のようになります。

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

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

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 :

ウィンドウで[OK] を選択し、ウィンドウで[success] を選択します。

自動配置を有効または無効にする場合は、ローカルLUNをオンラインに設定します。LUNをオンラインに設定するには、次の図に示すように[Set Online] ボタンをクリックします。

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

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 :

Details

Actions

Set LUN Name

Rename Referenced LUN

Set Online

Set Undeployed

Claim Orphaned LUN

LUNが初期化され、オンラインになるまで1分かかることがあります。

LUNがオンラインになると、**Applied Config**状態と**Optimal Drive**状態が表示されます。

4. LUNを確認します。

サービスプロファイルの[General] タブで、次の図に示すように[Associated Server] のリンクをクリックします。

Servers / Service Profiles / root / Service Profile m2_test

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

Fault Summary

0 0 0 1

Status

Overall Status : **Config**

+ Status Details

Actions

- Set Desired Power State
- Boot Server
- Shutdown Server
- Reset
- KVM Console >>
- SSH to CIMC for SoL >>
- Rename Service Profile
- Create a Clone
- Create a Service Profile Template
- Disassociate Service Profile
- Change Service Profile Association
- Unbind from the Template
- Bind to a Template
- Reapply Configuration
- Change Maintenance Policy
- Set UUID Sync Behavior
- Change UUID
- Reset UUID
- Change Management IP Address
- Reset Management IP Address
- Delete Inband Configuration
- Modify vNIC/vHBA Placement
- Start Fault Suppression
- Stop Fault Suppression
- Suppression Task Properties
- Delete

Properties

Pending Activities

Reboot now

Pending Disruptions : **defaultValue**

Pending Changes : **operational-policies**

+ Details

Name : **m2_test**

User Label :

Description :

Asset Tag :

Owner : **Local**

Unique Identifier : **d81b94dc-8601-11e9-0000-00000000001f**

UUID Pool : **alfedell_prod**

UUID Pool Instance : **org-root/uuid-pool-alfedell_prod**

Associated Server : **sys/chassis-1/blade-6**

Service Profile Template :

Template Instance :

+ Assigned Server or Server Pool

+ Management IP Address

+ Maintenance Policy

Save Changes Reset Values

[Inventory] > [Storage] > [LUNs] に移動します。

[Storage Controller SATA 1] の左側にあるドロップダウン矢印を選択します。 [Virtual Drive [your drive profile name]]

ドライブは、サイズが自動設定されており、次の図に示すように、**Operable**、**Equipment**、および**Bootable**状態になっている必要があります。

Properties for: Chassis 1 / Server 6

General **Inventory** Virtual Machines Installed Firmware CIMC Sessions SEL Logs VIF Paths Health Diagnostics Faults Events FSI >

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

Controller **LUNs** Disks Security

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	Applied	No Action	Operable	Equipped	True

OK Apply Cancel Help

5. Boot Orderを設定して、m.2アレイからブートします。

サービスプロファイルで、次の図に示すように[Boot Order] タブを選択します。

Servers / Service Profiles / root / Service Profile m2_test

General **Storage** Network iSCSI vNICs vMedia Policy **Boot Order** Virtual Machines FC Zones

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

Advanced Filter Export Print

Name	RAID Level	Size (MB)	Config State
------	------------	-----------	--------------

Uefiを使用するようにブートポリシーを設定します。インストールメディア (存在する場合) の後で、[Add Local Disk] オプションを選択します。ブートポリシーが完全に一致しない例を次に示します。

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

構成を適用するには、ホストを再起動する必要があります。これにより、ストレージプロファイルの[Bootable] フィールドが[Disabled] から[Enabled]に変更されます。

確認

[Inventory] > [Storage] > [LUN] > [Config State is Applied] をオンにします。

トラブルシューティング

ここでは、設定のトラブルシューティングに使用できる情報を示します。

孤立したLUNが見つかったら、そのLUNを選択して[Delete] をクリックします。これにより、この図に示すように、アレイ上に存在するすべてのデータが削除されます。

- All
- Equipment
- 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

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