

Configurazione di UCS-M2-HWRAID su blade UCS

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Premesse](#)

[Configurazione](#)

[Controlla stato corrente](#)

[Configurazione archiviazione](#)

[Verifica](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

Introduzione

In questo documento viene descritto come configurare UCS (Unified Computing System)-M2-HWRAID in modo che un sistema operativo possa utilizzare i dischi per lo storage o come dischi di avvio.

Prerequisiti

Requisiti

Cisco raccomanda la conoscenza dei seguenti argomenti:

- Server UCS M5
- UCSM 3.2.2b o superiore
- Sistema operativo compatibile in modalità UEFI (segue minimo) CentOS 7.6ESXi 6.5U2RHEL 7.6WinServer 2016 WinServer 2019Altri: [Compatibilità hardware e software UCS Adattatori > RAID > Cisco Boot Optimized M.2 HW Raid Controller \(Cisco\)](#)

Componenti usati

Le informazioni fornite in questo documento si basano sulle seguenti versioni software e hardware:

- UCS-M2-HWRAID
- 2 unità m.2 dello stesso modello e capacità

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

Premesse

UCS-M2-HWRAID contiene due chiodi m.2; uno su ciascun lato del vettore. UCS-M2-HWRAID e UCS-MSTOR-M2 sono simili, ma in questo esempio di configurazione il RAID hardware richiede un controller UCS-M2-HWRAID.

Configurazione

Controlla stato corrente

1. Verificare che le parti necessarie vengano visualizzate nell'inventario del server.

In UCSM, selezionare **Apparecchiature > Chassis x > Server > Server x**.

Selezionare la scheda **Inventory** nella parte superiore, **Scheda madre**. Selezionare **Archiviazione minima**. Verificare che il modello sia visualizzato come **UCS-M2-HWRAID**, come mostrato nell'immagine.

Mini Storage

mini-storage-M2-1

ID : 1

Model : UCS-M2-HWRAID

Type : M2

Vendor : Cisco Systems Inc

Revision : 0

Serial : FCH23327KSH

VID : V01

Part Number : 73-19532-05

Product Name : Cisco boot optimized M.2 Raid controller

Caption : Cisco boot optimized M.2 Raid controller

Description : Cisco boot optimized M.2 Hardware Raid controller with two SATA slots

2. Verificare che siano installate e rilevate due unità m.2.

Passare a **Magazzino > Immagazzinaggio > Dischi**.

Dal menu a discesa, selezionare **Storage Controller Sata 1**.

Verificare quali due dischi m.2 (253 e 254) sono presenti e se sono in stato di funzionamento. Su M6 i due dischi m.2 saranno 245 e 246. Lo stato dell'unità può variare.

Equipment / Chassis / Chassis 1 / Servers / Server 6

General **Inventory** Virtual Machines Installed Firmware CIMC Sessions SEL Logs VF 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

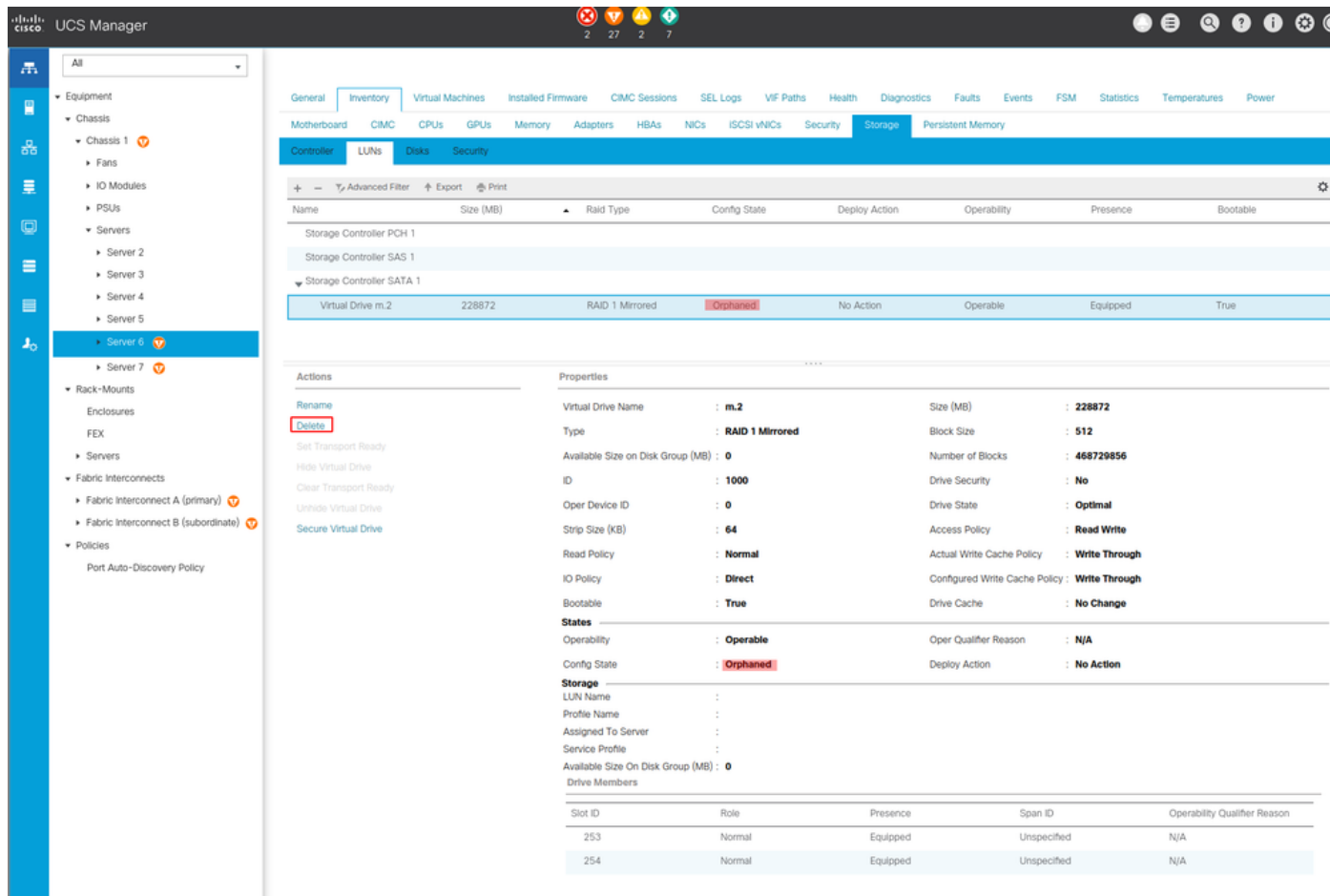
Name	Size (MB)	Serial	Operability	Drive State	Presence	Technology	Bootable
Storage Controller PC...							
Storage Controller SA...							
Storage Controller SA...							
Disk 253	228936	17 8	Operable	Jbod	Equipped	SSD	False
Disk 254	228936	17 1	Operable	Jbod	Equipped	SSD	False

3. Verificare la presenza di LUN orfane.

Passare a **Inventario > Storage > LUN**.

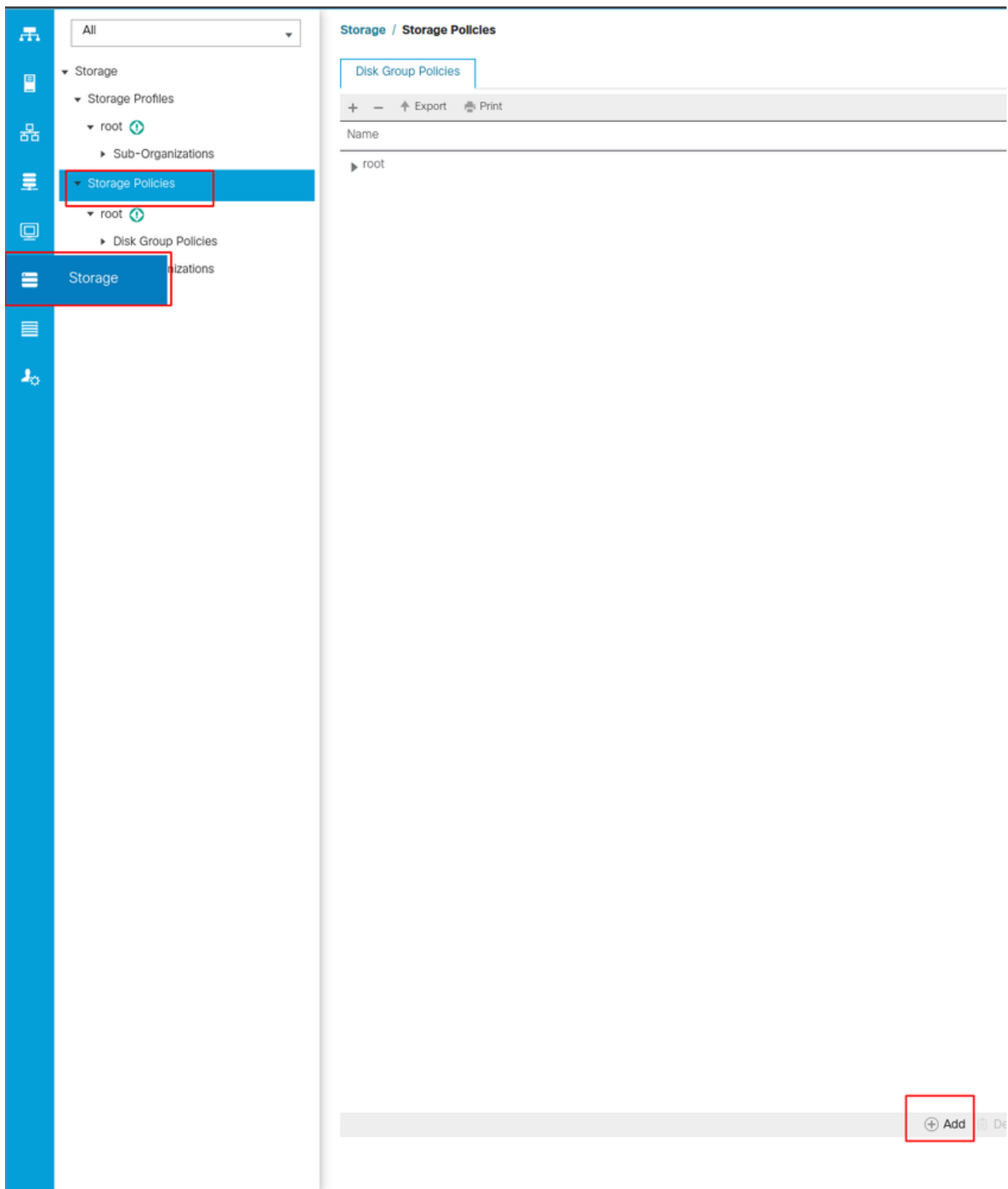
Verificare se è presente una freccia a discesa per **Storage Controller SATA 1**. In caso contrario, non è presente un LUN orfano.

Se viene visualizzata una LUN orfana, passare alla sezione **Risoluzione dei problemi** in basso prima di iniziare la configurazione.



Configurazione archiviazione

1. Innanzitutto, è necessario definire una policy di storage. Selezionare **Memorizzazione > Criteri di memorizzazione > Aggiungi** come mostrato nell'immagine.



Nella finestra **Crea Criteri di gruppo per dischi**:

- Immettere un nome
- Descrizione (facoltativa)
- Livello RAID RAID1 Mirroring è utilizzato in questa guida ed è l'opzione più sicura.
- Selezionare il pulsante di opzione **Configurazione gruppo di dischi Manuale**.

Create Disk Group Policy



Name :

Description :

RAID Level :

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) :

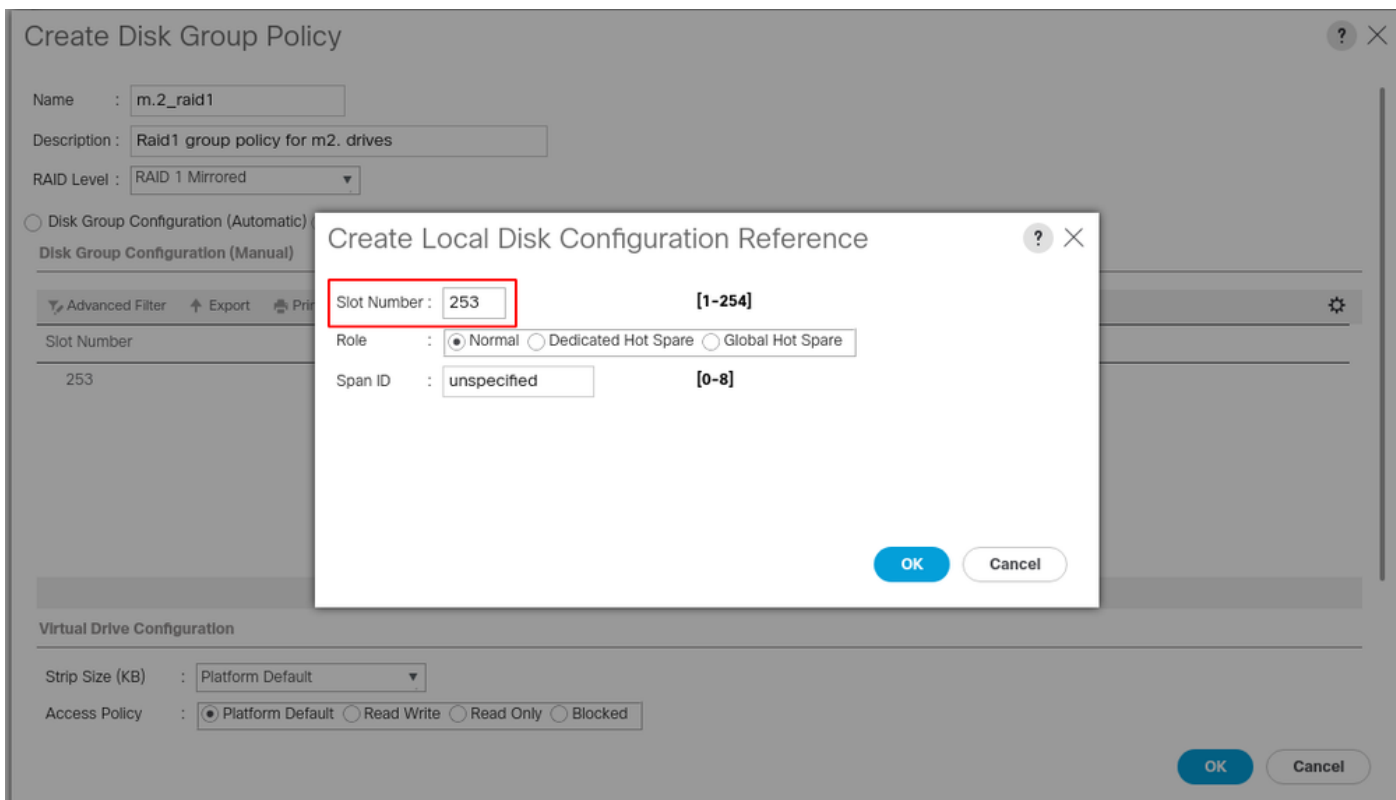
Access Policy : Platform Default Read Write Read Only Blocked

Fare clic sul pulsante **Add** (Aggiungi) nella casella **Disk Group Configuration (Manual)** (Configurazione gruppo di dischi (Manuale)).

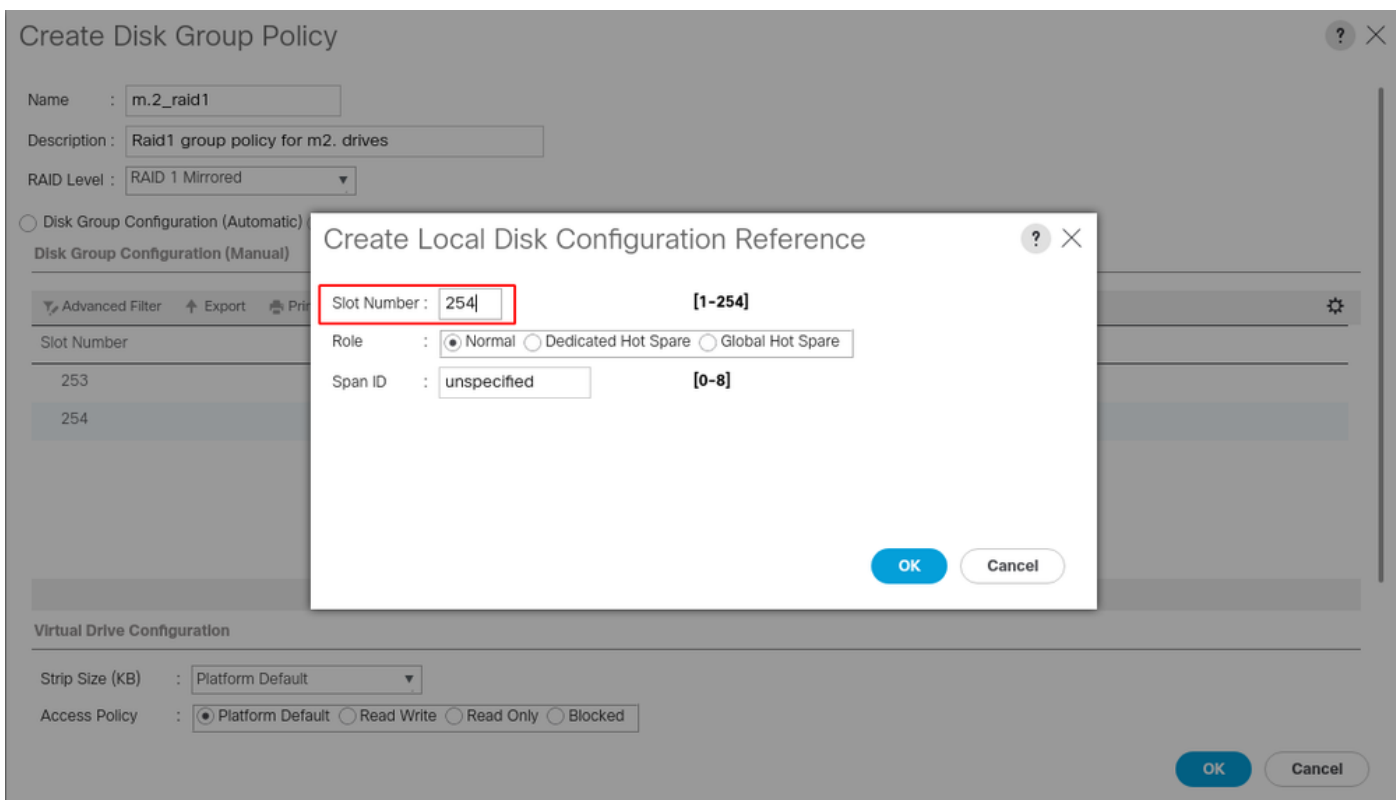
Viene visualizzata una nuova finestra **Crea riferimento configurazione disco locale**.

- Il numero di slot può essere impostato su 253 (l'ID del primo m.2. Questo valore può essere verificato nei prerequisiti)
- Il ruolo deve essere **Normale**
- Non **specificare** l'ID Span

Fare clic su **OK** come mostrato nell'immagine.



Ripetere l'ultimo passaggio per l'altro disco, ma utilizzare il numero di slot **254**, come mostrato nell'immagine.



Il criterio del disco deve avere il seguente aspetto:

Create Disk Group Policy



Name :

Description :

RAID Level :

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

Disk Group Configuration (Manual)

Advanced Filter Export Print

Slot Number	Role	Span ID
253	Normal	Unspecified
254	Normal	Unspecified

Add Delete Info

Virtual Drive Configuration

Strip Size (KB) :

Access Policy : Platform Default Read Write Read Only Blocked

OK

Cancel

2. Creare un profilo di storage.

Passare a **Memoria > Profili di memorizzazione > Crea un profilo di memorizzazione**, come mostrato nell'immagine.

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

Viene visualizzata la finestra **Crea profilo di memorizzazione** in cui viene richiesto di:

- Nome: Immettere un nome logico
- Descrizione (facoltativa)
- Fare clic sul pulsante **Add** (Aggiungi) come mostrato nell'immagine.

Create Storage Profile



Name :

Description :

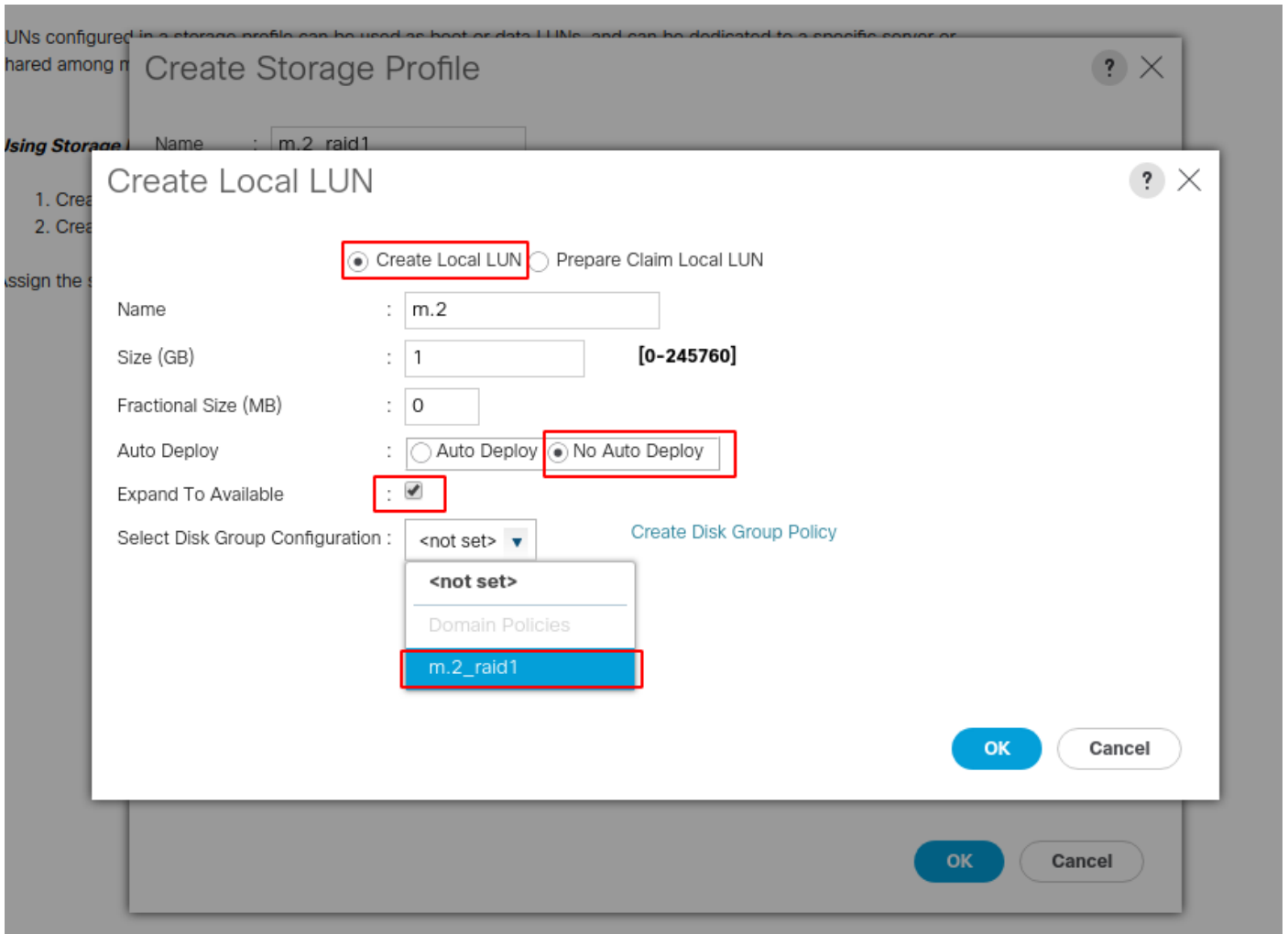
LUNs

Local LUNs	LUN Set	Controller Definitions	Security Policy
Advanced Filter <input type="button" value="Export"/> <input type="button" value="Print"/> <input type="button" value="Settings"/>			
Name	Size (GB)	Order	Fractional Size (MB)

No data available

Nella finestra **Crea LUN locale**:

- Selezionare il pulsante di opzione **Crea LUN locale**
- Assegnare un nome alla LUN (utilizzato m.2)
- Impostare la dimensione su 1
- Impostare la dimensione frazionaria 0
- Selezionare se si desidera che la LUN venga installata automaticamente (se si seleziona no è necessario abilitare manualmente la LUN su ciascun profilo del servizio)
- Selezionare la casella **Espandi a disponibile**
- Selezionare la configurazione del gruppo di dischi creata in precedenza
- Fare clic su **OK** come mostrato nell'immagine



Il profilo di storage deve ora avere il seguente aspetto:

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

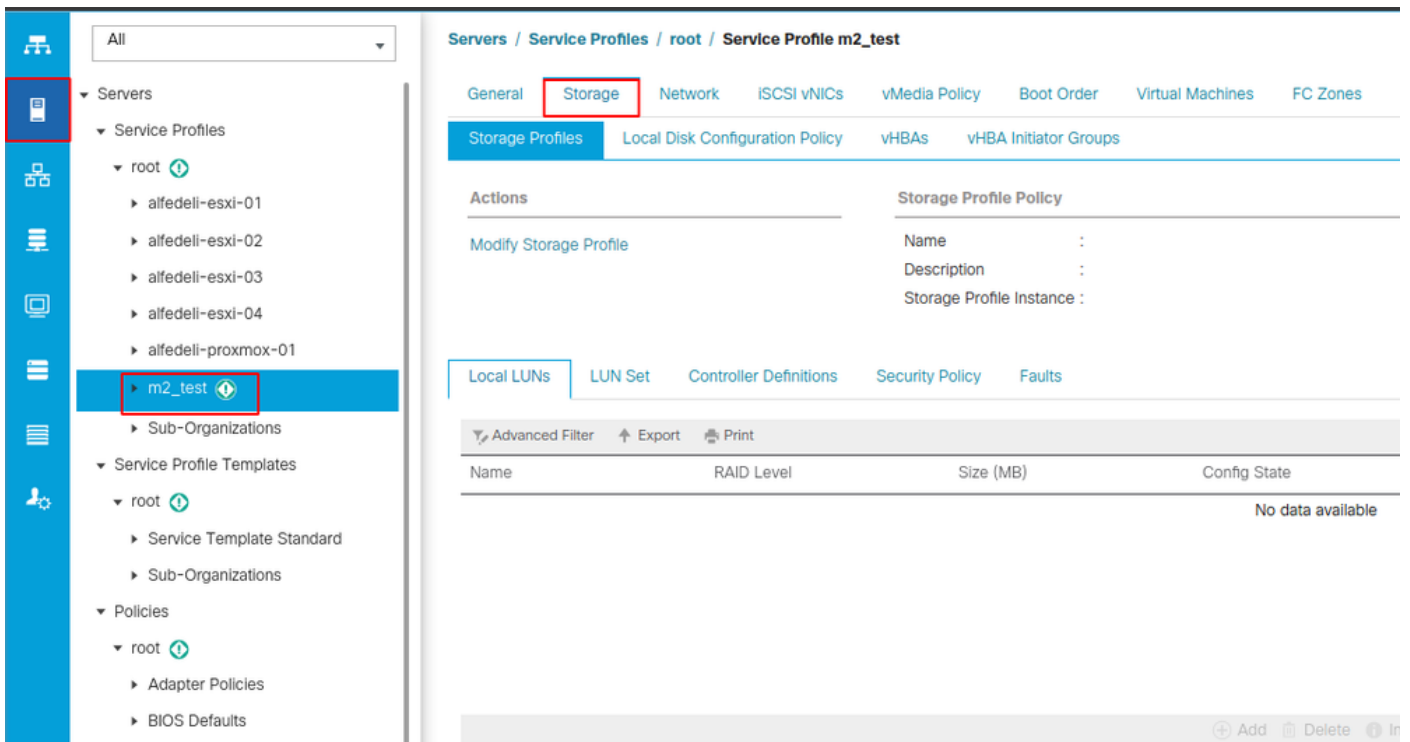
Add | Delete | Info

OK | Cancel

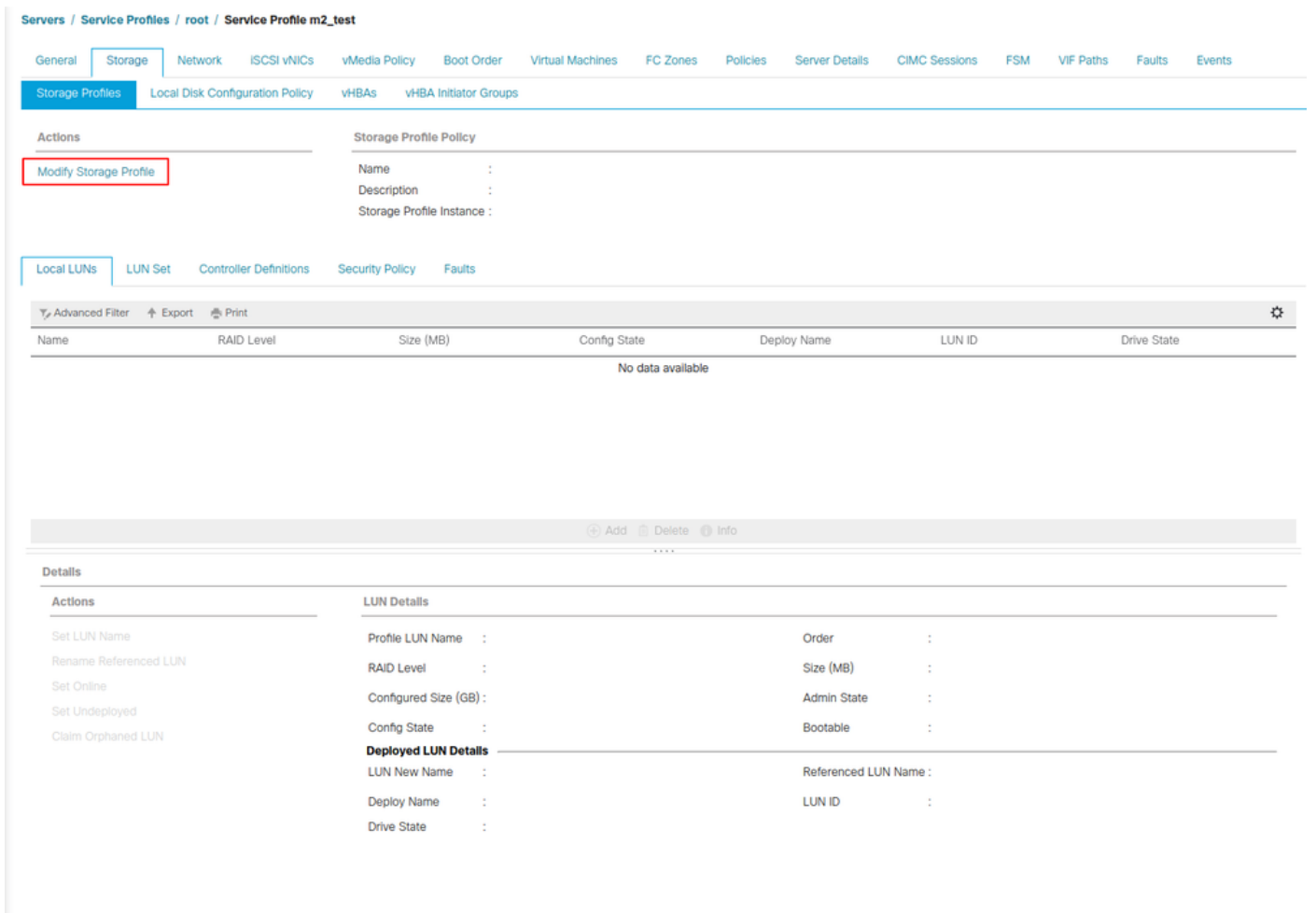
Fare clic su **OK** e viene visualizzato un messaggio che indica che il profilo di archiviazione è stato creato correttamente. Premere **OK** per cancellare il messaggio.

3. Applicare il profilo di storage

Passare a **Server > Profili di servizio** e selezionare il profilo di servizio. Fare clic sulla scheda **Storage** (Archiviazione) nella parte superiore del profilo del servizio, come mostrato nell'immagine.



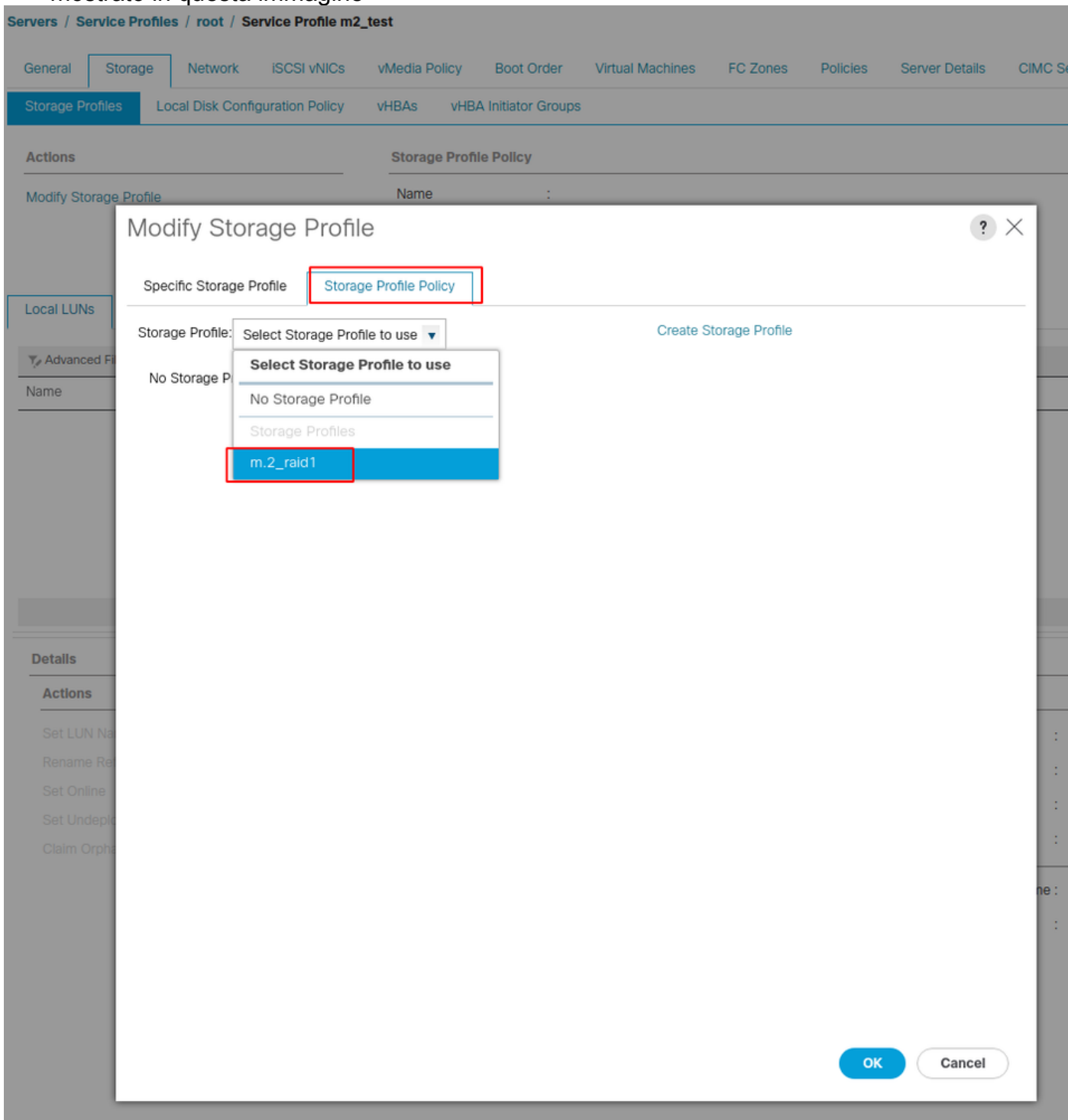
Selezionare il collegamento **Modifica profilo di archiviazione** come mostrato nell'immagine.



Nella finestra **Modifica profilo di memorizzazione**:

- Selezionare la scheda **Criteri profilo di archiviazione**
- Nell'elenco a discesa **Profilo di storage**, selezionare il profilo creato in precedenza, come

mostrato in questa immagine



La finestra deve ora avere il seguente aspetto:

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 :

Selezionare **OK** nella finestra e finestra operazione riuscita.

Se la distribuzione automatica è abilitata o disabilitata, verificare che il LUN locale sia impostato su online. Per impostare il LUN in linea, fare clic sul pulsante **Imposta in linea**, come mostrato nell'immagine.

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

L'inizializzazione e la connessione del LUN possono richiedere alcuni minuti.

Una volta che la LUN è online, vengono visualizzati lo stato **Config applicata** e lo stato **Optimal Drive**.

4. Verificare il LUN.

Nella scheda **Generale** del profilo del servizio, fare clic sul collegamento per il **server associato**, come mostrato nell'immagine.

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

Passare a **Inventario > Storage > LUN**.

Selezionare la freccia a discesa a sinistra di **Storage Controller SATA 1**. È necessario visualizzare **Virtual Drive [nome profilo unità]**

Le dimensioni dell'unità devono essere configurate automaticamente ed essere in stato **Operable, Equipped e Bootable** come mostrato nell'immagine.

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. Impostare l'ordine di avvio per avviare gli array m.2.

Nel profilo del servizio, selezionare la scheda **Ordine di avvio** come mostrato nell'immagine.

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
------	------------	-----------	--------------

Impostare i criteri di avvio per l'utilizzo di **Uefi**. Dopo l'eventuale supporto di installazione, selezionare l'opzione **Add Local Disk**. Di seguito è riportato un esempio di mancata corrispondenza esatta dei criteri di avvio:

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

Per applicare le configurazioni, può essere necessario riavviare l'host. In questo modo il campo **Avviabile** (Avviabile) viene modificato da **Disabilitato ad Abilitato** (Abilitato) nel profilo di archiviazione.

Verifica

Selezionare **Inventario > Archiviazione > LUN > Stato configurazione applicato**

Risoluzione dei problemi

Le informazioni contenute in questa sezione permettono di risolvere i problemi relativi alla configurazione.

Quando viene individuato un LUN orfano, selezionare il LUN ed **eliminarlo**. In questo modo vengono rimossi tutti i dati presenti sull'array, come mostrato nell'immagine.

- 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