

Configurare l'avvio da SAN in UCS Manager

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Premesse](#)

[Configurazione](#)

[Crea criterio ordine di avvio](#)

[Profilo dei servizi - vHBA](#)

[Verifica](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

[Installazione di Windows](#)

[Informazioni correlate](#)

Introduzione

In questo documento viene descritto come configurare l'avvio da SAN (Storage Area Network) nei server gestiti da UCSM (Unified Computing System Manager).

Prerequisiti

Requisiti

Cisco raccomanda la conoscenza dei seguenti argomenti:

- Topologie SAN
- UCSM
- Profili servizio UCS

Componenti usati

- Cisco UCS 6454 Fabric Interconnect; firmware versione 4.2.3h
- Cisco UCS B200 M5; versione firmware 4.2.3h

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

L'avvio dalla SAN è una funzione che consente ai server di avviare un sistema operativo installato su uno storage esterno basato su SAN, anziché un disco locale, ed è attualmente una soluzione molto comune.

Se si esegue l'avvio dalla SAN quando si sposta un profilo di servizio da un server a un altro, il nuovo server viene avviato dalla stessa identica immagine del sistema operativo.

Prima di provare la configurazione, verificare di disporre dei seguenti requisiti:

- ID VSAN (Virtual Storage Area Network)
- Nome porta universale (WWPN) da iniziatori e destinazioni
- ID numero unità logica (LUN)

Configurazione

Crea criterio ordine di avvio

Passaggio 1. Passare **Servers > Policies > Boot Policies** a e fare clic su **Aggiungi** per creare un nuovo criterio di avvio.

Passaggio 2. Assegnare un nome al criterio e selezionare le caselle di controllo in base alle proprie esigenze.

Passaggio 3. Estendere i vHBA e selezionare l'opzione **Add SAN Boot**.

Create Boot Policy

Description :

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.

Local Devices

CIMC Mounted vMedia

vNICs

vHBAs

Add SAN Boot

Add SAN Boot Target

iSCSI vNICs

EFI Shell

Boot Order


+ - Advanced Filter Export Print

Name	Order	vNIC/vH...	Type	LUN Na...	WWN	Slot Nu...	Boot Na...	Boot Path	Descripti...
No data available									

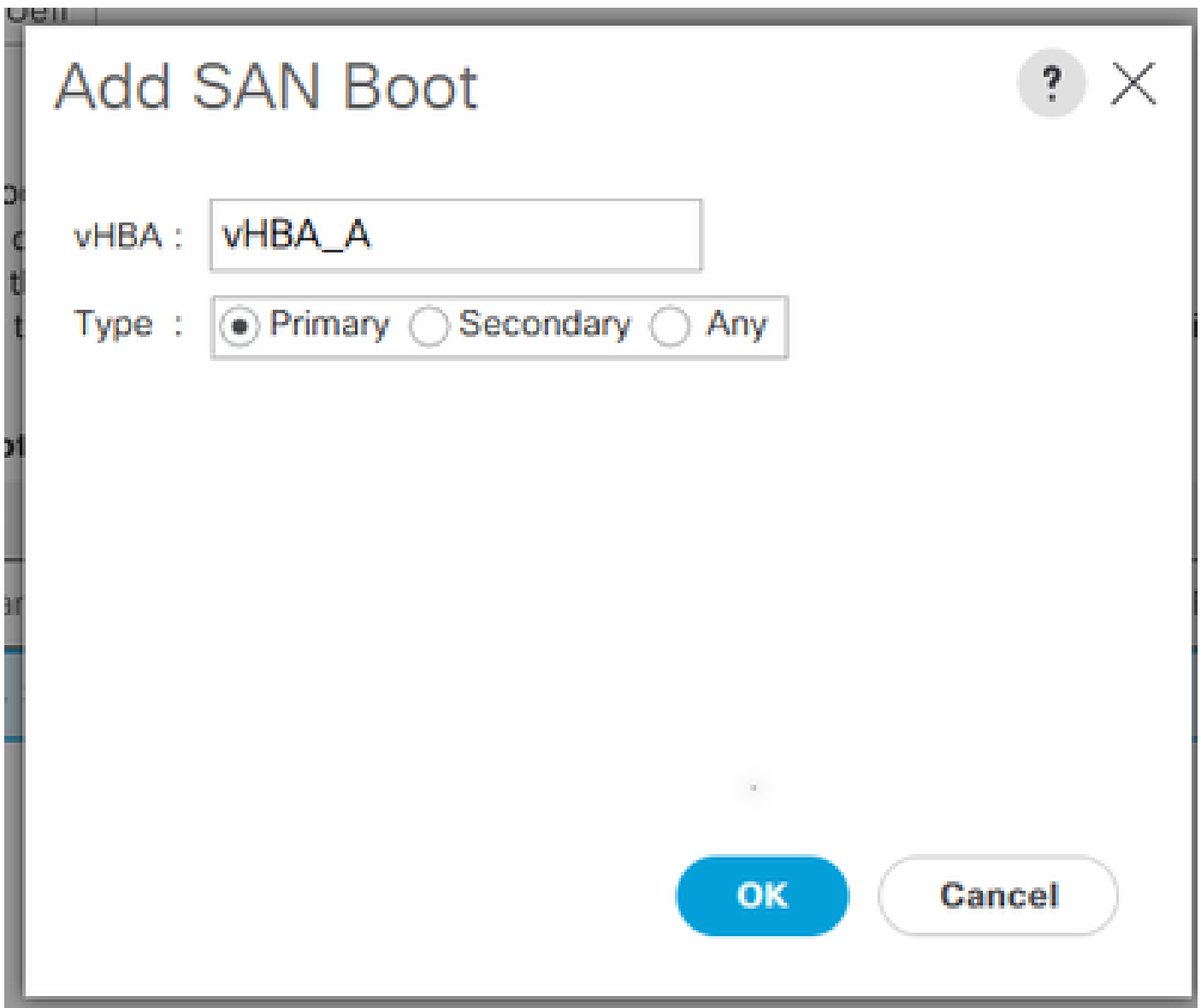
Move Up Move Down Delete

Set Uefi Boot Parameters

OK Cancel

-  Nota: se lo si desidera, selezionare la casella di controllo Applica nome vNIC/vHBA/iSCSI.
- Se l'opzione è selezionata, Cisco UCS Manager visualizza un errore di configurazione e segnala se una o più vNIC, vHBA o vNIC iSCSI elencate nella tabella Ordine di avvio corrispondono alla configurazione del server nel profilo del servizio.
 - Se l'opzione non è selezionata, Cisco UCS Manager utilizza le vNIC, gli vHBA o le vNIC iSCSI (a seconda dell'opzione di avvio) dalla configurazione del server nel profilo del servizio. Non viene indicato se le vNIC, i vHBA o le vNIC iSCSI specificate nei criteri di avvio corrispondono alla configurazione del server nel profilo del servizio.

Passaggio 4. Assegnare un nome al vHBA e selezionare se si tratta di Primario, Secondario o Qualsiasi. Fare clic su OK.



Add SAN Boot ? ×

vHBA :

Type : Primary Secondary Any

OK **Cancel**

Passaggio 5. Selezionare Add SAN Boot Target (Aggiungi destinazione di avvio SAN).

Create Boot Policy



Name : SAN

Description : Boot from SAN

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.

+ Local Devices

+ CIMC Mounted vMedia

+ vNICs

- vHBAs

Add SAN Boot

Add SAN Boot Target

+ iSCSI vNICs

+ EFI Shell

Boot Order

+ - Advanced Filter Export Print

Name	Or...	vNIC/vHBA/IS...	Type	LUN ...	WWN	Slot ...	Boot ...	Boot ...	Desc...
▼ San 1									
SAN Primary		vHBA_A	Prim...						

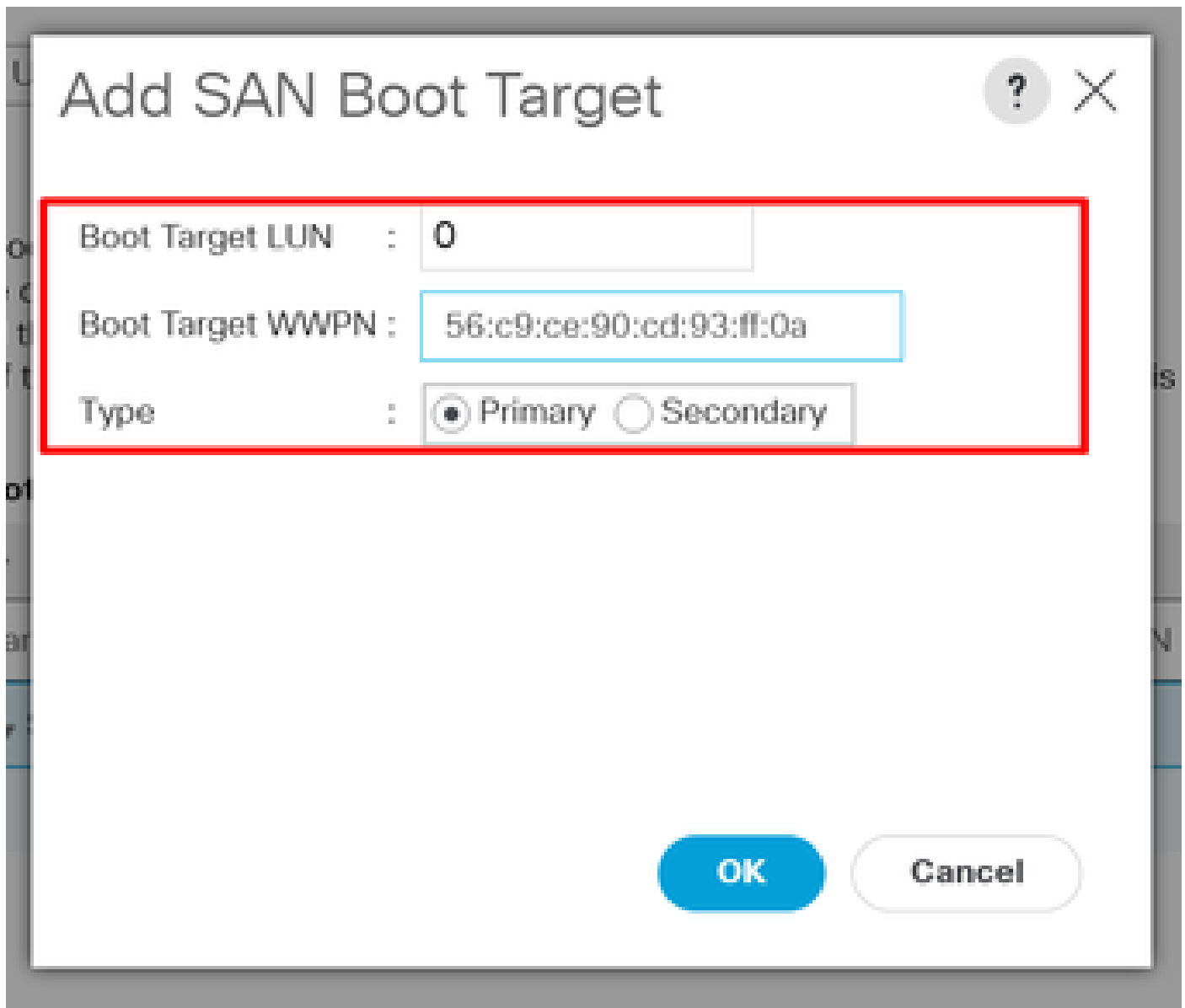
↑ Move Up ↓ Move Down Delete

Set Uefi Boot Parameters

OK

Cancel

Passaggio 6. Viene visualizzata una finestra con l'ID LUN di destinazione di avvio e il WWPN. Assicurarsi di immettere il WWPN per lo storage e l'ID LUN corretto.



Passaggio 7 (facoltativo). Aggiungere una seconda procedura di avvio e ripetizione SAN.
Passaggio 8 (facoltativo). Aggiungere l'opzione CD/DVD per installare l'ISO tramite il KVM virtuale.

Create Boot Policy



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.

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

Boot Order

+ - Advanced Filter Export Print

Name	vNIC/vHBA/...	Type	L..	WWN	S...	B..	B..	De:
San	1							
SAN Primary	vHBA_A	Primary						
SAN Target ...		Primary	0	56:C9:CE:90:CD:93:FF:0A				
SAN Secondary	vHBA_B	Secondary						
SAN Target ...		Primary	0	56:C9:CE:90:CD:93:FF:09				
CD/DVD	2							

Move Up Move Down Delete

Set Uefi Boot Parameters

OK Cancel

Passaggio 9. Fare clic su OK per salvare il criterio.

Profilo dei servizi - vHBA

Passaggio 1. Passare a Profilo servizio > Storage > vHBAs. Aggiungere un WWNN (World Wide Node Name) statico o da un pool.

Servers / Service Profiles / root / Service Profile BootFromSan

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

Storage Profiles Local Disk Configuration Policy **vHBAs** vHBA Initiator Groups

Actions

- Change World Wide Node Name
- Modify vNIC/vHBA Placement
- Reset WWNN Address

World Wide Node Name

World Wide Node Name : **20:00:00:25:B5:00:00:4E**
WWNN Pool : **node-default**
WWNN Pool Instance : [org-root/wwn-pool-node-default](#)

Local Disk Configuration Policy


Local Disk Policy : **default**
Local Disk Policy Instance : [org-root/local-disk-config-default](#)

SAN Connectivity Policy

SAN Connectivity Policy :
SAN Connectivity Policy Instance :
[Create SAN Connectivity Policy](#)

vHBAs

Passaggio 2. Aggiungere vHBA, denominarlo e assegnare un nome porta universale (statico o da pool).

 **Attenzione:** quando si utilizza l'opzione Applica nome vNIC/vHBA/iSCSI, verificare che la scrittura di vHBA sia la stessa di quella configurata nell'ordine di avvio.

Passaggio 3. Utilizzare il modello vHBA o configurare manualmente il vHBA con ID fabric, vSAN e così via, in base ai requisiti. Fare clic su OK per salvare.

Modify vHBA



Name : **vHBA_A**

World Wide Port Name

WWPN Assignment:

20:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX

Create WWPN Pool

WWPN : 20:00:00:AA:10:00:00:02

WARNING: For compatibility with Cisco MDS Fibre Channel switches, choose the 20:00:00:25:B5:XX:XX:XX template.

Use vHBA Template :

Create vHBA Template

Fabric ID : A B

Select VSAN : VSAN_100

Create VSAN

Pin Group : <not set>

Create SAN Pin Group

Persistent Binding : Disabled Enabled

Max Data Field Size : 2048

OK

Cancel

Passaggio 4 (facoltativo). Aggiungere altri vHBA secondo le esigenze o come configurato nei criteri di avvio.

Servers / Service Profiles / root / Service Profile BootFromSan

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

Storage Profiles Local Disk Configuration Policy **vHBAs** vHBA Initiator Groups

Actions

- Change World Wide Node Name
- Modify vNIC/vHBA Placement
- Reset WWN Address

World Wide Node Name

World Wide Node Name : **20:00:00:25:85:00:00:4E**
 WWNN Pool : **node-default**
 WWNN Pool Instance : org-root/wwn-pool-node-default

Local Disk Configuration Policy

Local Disk Policy : **default**
 Local Disk Policy Instance : org-root/local-disk-config-default

SAN Connectivity Policy

SAN Connectivity Policy :
 SAN Connectivity Policy Instance :
[Create SAN Connectivity Policy](#)

vHBAs

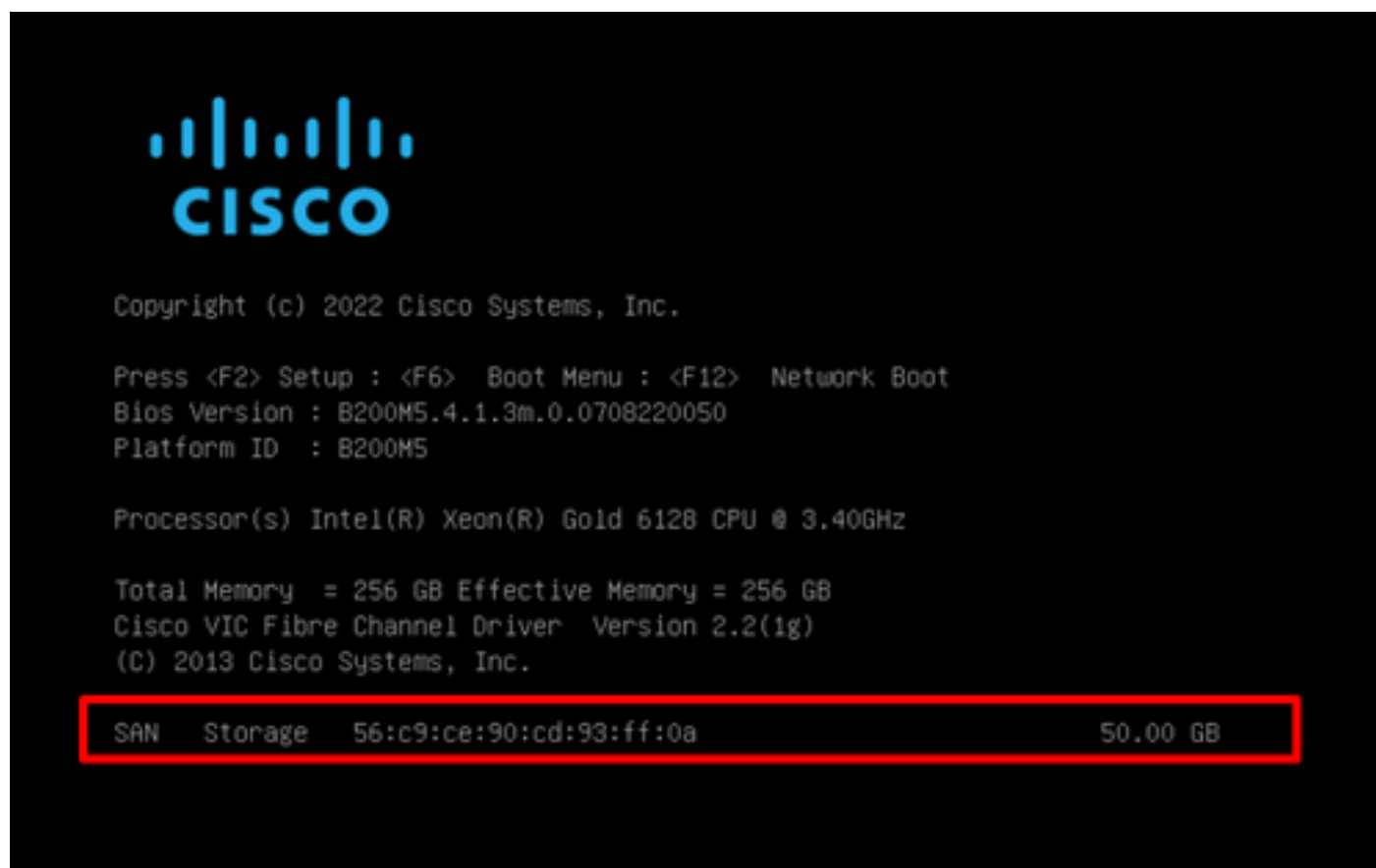
Advanced Filter Export Print

Name	WWPN	Desired Order	Actual Order	Fabric ID	Desired Placement
vHBA vHBA_A	20:00:00:AA:10:00:00:02	1	2	A	Any
vHBA vHBA_B	20:00:00:BB:10:00:00:02	2	4	B	Any

Delete Add Modify

Verifica

Quando il server viene avviato, sullo schermo viene visualizzata una legenda con il WWPN della destinazione. In questo caso, la configurazione effettuata è corretta.



Risoluzione dei problemi

Passaggio 1. Riavviare il server e premere F6 per accedere al menu di avvio. Ciò interrompe l'inizializzazione e consente di connettersi all'adattatore e digitare comandi per controllare la connettività.

Passaggio 2. Aprire una sessione SSH su uno degli indirizzi IP delle interconnessioni dell'infrastruttura ed eseguire i comandi successivi.

```
#connect adapter x/y/z >>>where x=chassis, y=server, z=adapter
#connect
#attach-fls
#lunlist
```

For example:

```
FI-A#connect adapter 1/5/1
adapter 1/5/1 # connect
adapter 1/5/1 (top):1# attach-fls
adapter 1/5/1 (fls):2# lunlist
vnic : 13 lifid: 3
· FLOGI State : flogi est (fc_id 0x161907)
· PLOGI Sessions
· WWNN 56:c9:ce:90:cd:93:ff:0a WWPN 56:c9:ce:90:cd:93:ff:0a fc_id 0x000000
· LUN's configured (SCSI Type, Version, Vendor, Serial No.)
LUN ID : 0x0000000000000000 access failure
· REPORT LUNs Query Response
· WWNN 556:c9:ce:90:cd:93:ff:0a WWPN 56:c9:ce:90:cd:93:ff:0a fc_id 0x000000
· LUN's configured (SCSI Type, Version, Vendor, Serial No.)
LUN ID : 0x0000000000000000 access failure
· REPORT LUNs Query Response
· Nameserver Query Response
vnic : 15 lifid: 5
· FLOGI State : flogi est (fc_id 0x741107)
· PLOGI Sessions
· WWNN 58:cc:f0:90:49:63:0b:fa WWPN 58:cc:f0:90:49:63:0b:fa fc_id 0x000000
· LUN's configured (SCSI Type, Version, Vendor, Serial No.)
LUN ID : 0x0000000000000000 access failure
· REPORT LUNs Query Response
· WWNN 56:c9:ce:90:cd:93:ff:09 WWPN 56:c9:ce:90:cd:93:ff:09 fc_id 0x000000
· LUN's configured (SCSI Type, Version, Vendor, Serial No.)
LUN ID : 0x0000000000000000 access failure
· REPORT LUNs Query Response
· Nameserver Query Response
```

Se fc_id è 0x0000, come in questo esempio, controllare la configurazione dello zoning nello switch Fibre Channel e il masking LUN nell'array di storage.

Verificare che i WWPN degli iniziatori siano configurati correttamente.

Dopo la correzione e la verifica, il risultato è il seguente:

```
adapter 1/5/1 (fls):2# lunlist
```

```
vnic : 13 l1fid: 3
- FLOGI State : flogi est (fc_id 0x161907)
- PLOGI Sessions
  - WWNN 56:c9:ce:90:cd:93:ff:0a WWPN 56:c9:ce:90:cd:93:ff:0a fc_id 0x160400
  - LUN's configured (SCSI Type, Version, Vendor, Serial No.)
    LUN ID : 0x0000000000000000 (0x0, 0x5, Nimble , 6fed4da9ceb4a3796c9ce9007f78ec52)
  - REPORT LUNs Query Response
    LUN ID : 0x0000000000000000
- Nameserver Query Response
  - WWPN : 56:c9:ce:90:cd:93:ff:05
  - WWPN : 56:c9:ce:90:cd:93:ff:0a

vnic : 15 l1fid: 5
- FLOGI State : flogi est (fc_id 0x741107)
- PLOGI Sessions
  - WWNN 56:c9:ce:90:cd:93:ff:09 WWPN 56:c9:ce:90:cd:93:ff:09 fc_id 0x740200
  - LUN's configured (SCSI Type, Version, Vendor, Serial No.)
    LUN ID : 0x0000000000000000 (0x0, 0x5, Nimble , 6fed4da9ceb4a3796c9ce9007f78ec52)
  - REPORT LUNs Query Response
    LUN ID : 0x0000000000000000
- Nameserver Query Response
  - WWPN : 56:c9:ce:90:cd:93:ff:09
  - WWPN : 56:c9:ce:90:cd:93:ff:06
```

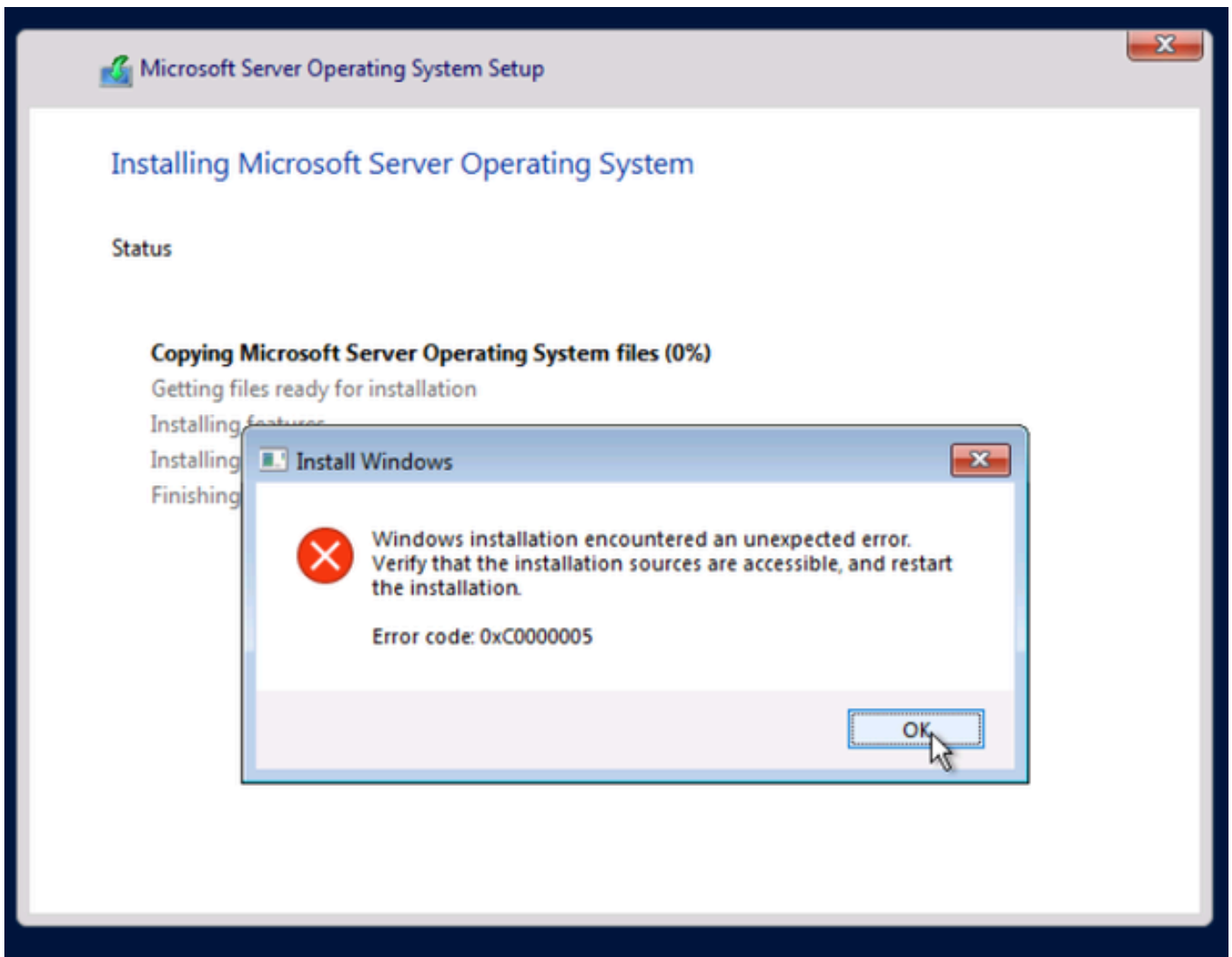
Se questo output viene visualizzato e il server non è ancora in grado di avviarsi, è molto probabile che non sia installato nulla nello storage e che sia necessario mappare l'ISO e installare il sistema operativo.

Installazione di Windows

Quando si installa Windows per la prima volta, tenere in considerazione i punti.

- Assicurarsi di utilizzare la versione corretta del driver per visualizzare la memoria in cui è installato il sistema operativo.

È possibile che si verifichi questo errore durante l'installazione di Windows:



È possibile che questo errore si verifichi quando sono state configurate più destinazioni di avvio SAN.

- Disabilitare i percorsi multipli nel server. Lasciare un solo percorso per raggiungere l'archivio remoto.
 - Passare al server nella scheda Apparecchiature. Espanderlo e cercare gli HBA.
 - Disabilitare gli HBA in modo che ne lascino solo uno attivo. Fare clic sul pulsante Disabilita nel menu Azioni.

Equipment / Chassis / Chassis 1 / Servers / Server 5 / Adapters / Adapter 1 / HBAs / HBA 1

General | Faults | Events | FSM | Statistics

Fault Summary

0 0 0 0

States

Operability : + Operable

Actions

Reset Connectivity

Enable

Disable

Enable-Active

Disable-Active

Enable-Passive

Disable-Passive

Properties

ID : 1

Vendor : Cisco Systems Inc

vHBA : org-root/ls-BootFromSan/fc-vHBA_A

PCIe Address : 62:00:1

WWPN : 20:00:00:AA:10:00:00:02

Original WWPN : 00:00:00:00:00:00:00:00

WWNN : 20:00:00:25:85:00:00:4E

Original WWNN : 00:00:00:00:00:00:00:00


Fabric Port : sys/chassis-1/slot-1/host/port-17

Purpose : General

Name : vHBA_A

Type : Virtual

- Verificare che lo zoning sia configurato correttamente e non punti a più destinazioni.
 - Se il problema persiste, modificare lo zoning in modo da lasciare solo una destinazione SAN.

 Nota: al termine dell'installazione, riattivare gli HBA e configurare lo zoning di conseguenza. Verificare che il server venga avviato dalla rete SAN come previsto.

Informazioni correlate

- [Risoluzione dei problemi di connettività SAN e di avvio SAN](#)
- [Documentazione e supporto tecnico – Cisco Systems](#)

Informazioni su questa traduzione

Cisco ha tradotto questo documento utilizzando una combinazione di tecnologie automatiche e umane per offrire ai nostri utenti in tutto il mondo contenuti di supporto nella propria lingua. Si noti che anche la migliore traduzione automatica non sarà mai accurata come quella fornita da un traduttore professionista. Cisco Systems, Inc. non si assume alcuna responsabilità per l'accuratezza di queste traduzioni e consiglia di consultare sempre il documento originale in inglese (disponibile al link fornito).