

UCS SAN のトラブルシューティング

内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[トラブルシューティングのヒント](#)

[関連情報](#)

概要

このドキュメントでは、ユニファイド コンピューティング システム (UCS) SAN のトラブルシューティングに役立つヒントを説明します。

前提条件

要件

UCS SAN に関する知識があることが推奨されます。

使用するコンポーネント

このドキュメントの内容は、特定のソフトウェアやハードウェアのバージョンに限定されるものではありません。

表記法

ドキュメント表記の詳細は、『[シスコ テクニカル ティップスの表記法](#)』を参照してください。

トラブルシューティングのヒント

vHBA の FLOGI が SAN ファブリックに挿入されていることを確認します。

1. UCS CLI にログインして、NXOS に接続します。

```
# connect nxos a|b
(nxos)# show npv flogi-table
```

```
UCS-250-A# connect nxos
Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software
TAC support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (c) 2002-2011, Cisco Systems, Inc. All rights reserved.
The copyrights to certain works contained in this software are
owned by other third parties and used and distributed under
license. Certain components of this software are licensed under
the GNU General Public License (GPL) version 2.0 or the GNU
Lesser General Public License (LGPL) Version 2.1. A copy of each
such license is available at
http://www.opensource.org/licenses/gpl-2.0.php and
http://www.opensource.org/licenses/lgpl-2.1.php
UCS-250-A(nxos)# show npv flogi-table
-----
SERVER
INTERFACE VSAN FCID PORT NAME NODE NAME EXTERNAL
INTERFACE
-----
vfc3299 1000 Ox5e00ec 20:bb:0a:03:00:00:1d 50:01:23:45:44:55:66:cf fc2/1
vfc3454 1000 Ox5e0105 20:00:00:25:b5:b0:25:2d 20:00:00:25:b5:a0:25:2e fc2/1
vfc3468 1000 Ox5e00d8 20:00:00:25:b5:b0:05:1f 20:00:00:25:b5:a0:05:1f fc2/1
vfc3474 1000 Ox5e00d2 20:00:00:25:b5:b0:05:3f 20:00:00:25:b5:a0:05:0f fc2/1
vfc3506 1000 Ox5e0103 20:00:00:25:b5:b0:25:3f 20:00:00:25:b5:a0:25:1e fc2/1
vfc3528 1000 Ox5e010a 20:00:00:25:b5:00:05:1a 20:00:00:25:b5:a0:05:01 fc2/1
vfc3607 1000 Ox5e00eb 20:00:00:25:b5:b9:30:02 50:01:23:45:44:55:66:bf fc2/1
vfc3611 1000 Ox5e00ca 20:00:00:25:b5:b0:05:00 20:00:00:25:b5:a0:05:06 fc2/1
vfc3617 1000 Ox5e00f4 20:00:00:25:b5:b3:36:0e 20:00:00:25:b5:a0:36:0f fc2/1
-----
Total number of flogi = 9.
```

WWPN の FCID が割り当てられ、VSAN が正しいことを確認します。

- 別の方法として、Cisco MDS スイッチから WWPN に FLOGI があることを確認します。

```
SV-35-06-MDS9222i# show flogi database
```

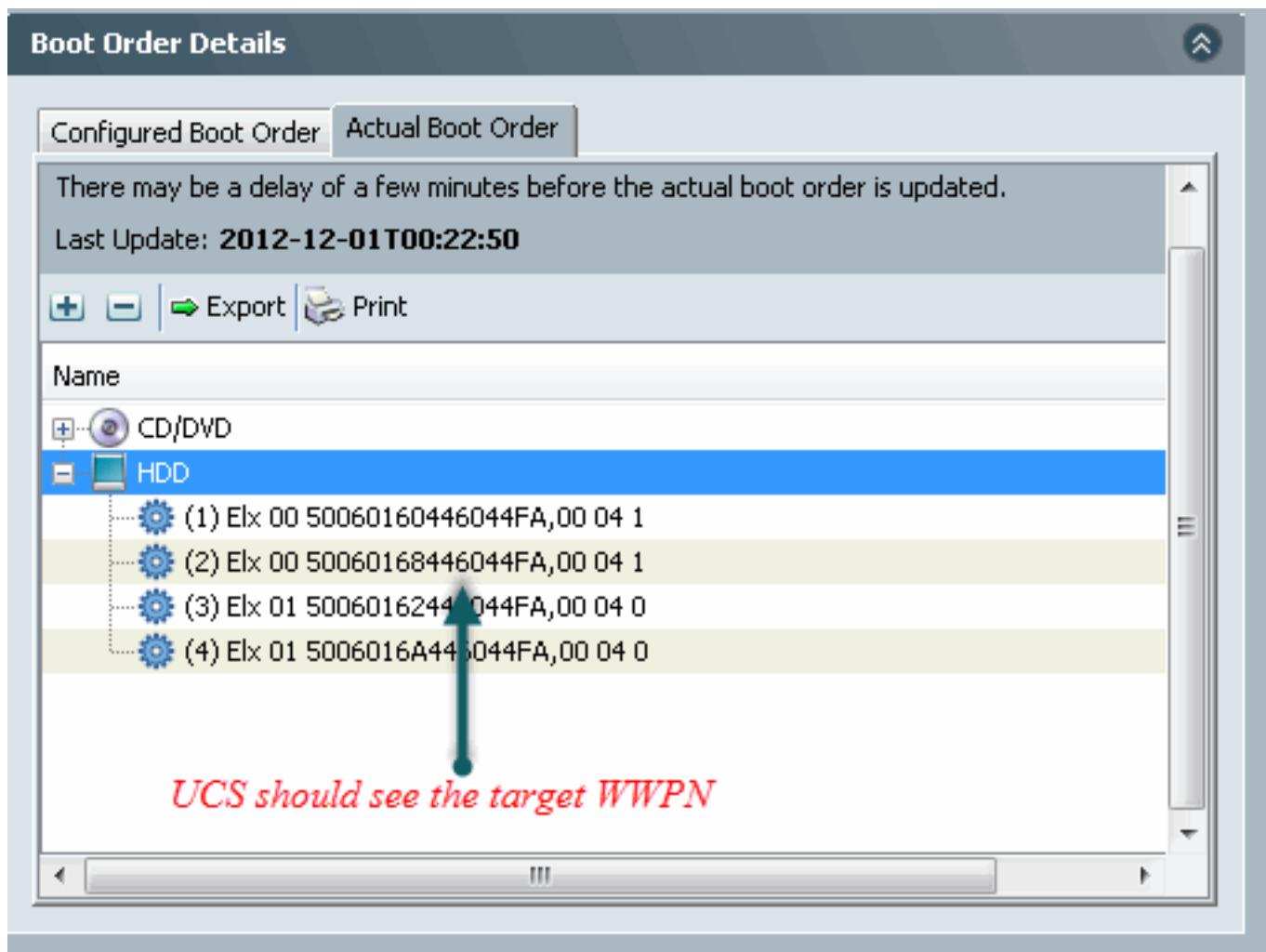
```
SV-35-06-MDS9222i# show fcns database
```

MDS スイッチのゾーニングをチェックして、vHBA (WWPN) とストレージ ターゲットがオンラインで、同じゾーンにあることを確認します。

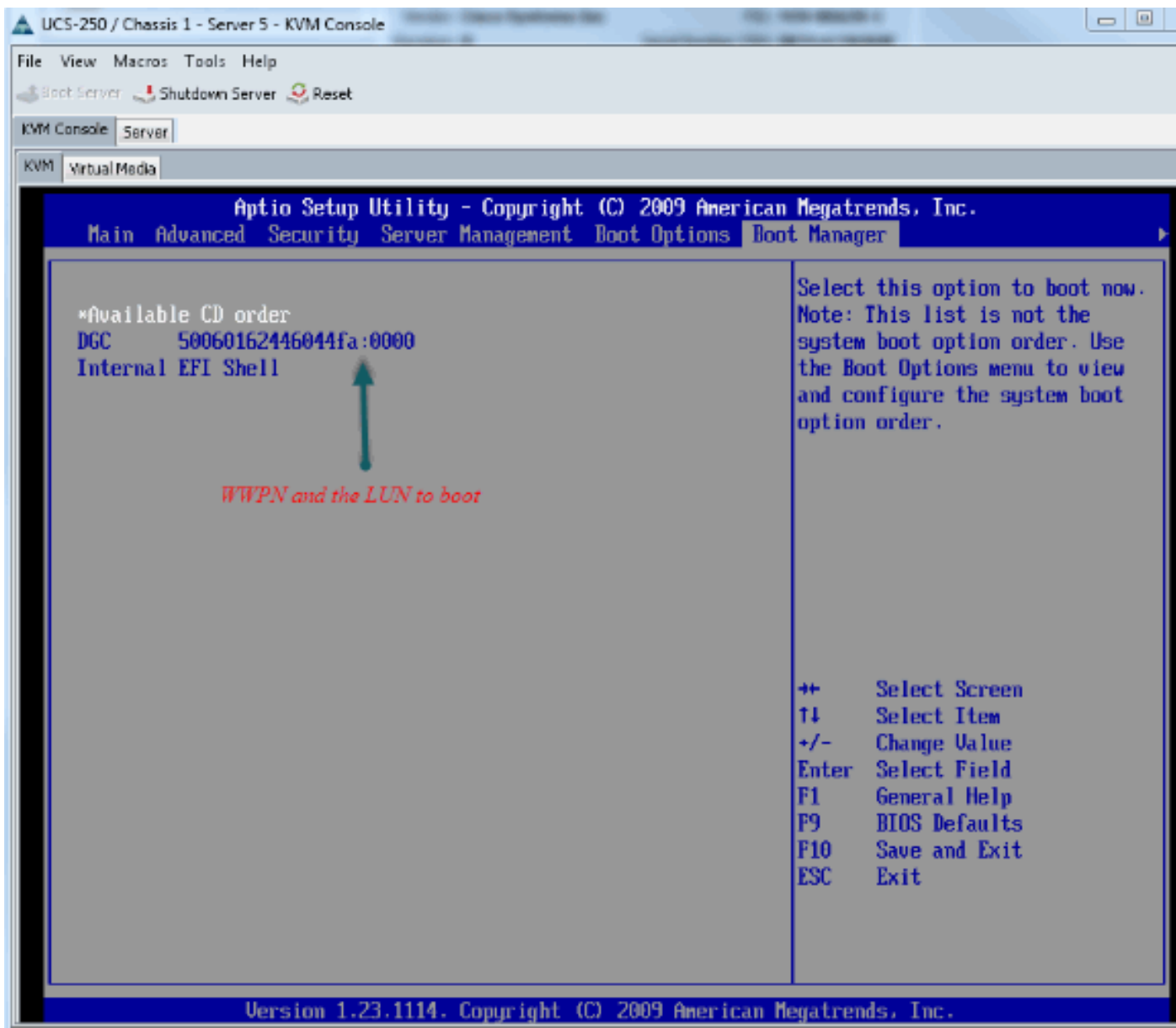
```
SV-35-06-MDS9222i# show zoneset active vsan 1000
SV-35-06-MDS9222i# show zoneset active vsan 1000 | begin matao
zone name matao vsan 1000
  pwwn 20:00:00:25:b5:b3:05:0f
  * fcid 0x5e00ef [pwwn 50:06:01:62:44:60:44:fa] [SPA2] SAN
  * fcid 0x5e01ef [pwwn 50:06:01:6a:44:60:44:fa] [SPB2] target
  * fcid 0x5e00d2 [pwwn 20:00:00:25:b5:b0:05:3f]
  * fcid 0x5e00d8 [pwwn 20:00:00:25:b5:b0:05:1f]
  pwwn 20:00:00:25:b5:b5:05:0f
  pwwn 20:00:00:25:b5:b5:05:2f
```

SAN のブート中に vHBA がターゲットを認識できるかどうかを確認します。

UCS Manager で SAN からブレードを起動できるかどうかを確認し、次に UCS Manager の [Actual Boot Order] にすべてのターゲットの WWPN が表示されるかを確認します。



ブレードの起動時に、F2 を押して BIOS に移行し、ブート マネージャに移動します。BIOS には、起動できる LUN が表示されます。



PALO アダプタの場合はこの段階 (OS がまだ起動していない段階) で、アダプタに接続し、vHBA にFLOGI および PLOGI があるかどうかを確認することもできます。

```

000-000-1# connect adapter 1/5/1
adapter 1/5/1 # connect
adapter 1/5/1 (top):1# att
attach-1# attach-map
adapter 1/5/1 (top):1# attach-fls
adapter 1/5/1 (fls):1# vnic
-----
vnic ecpu type state  lif
-----
9 1 fc active 6
10 2 fc active 7
adapter 1/5/1 (fls):2# login 9
lifid: 6
  ID  PORTNAME  NODENAME  FID
  0: 50:06:01:62:44:60:44:fa  00:00:00:00:00:00:00:00  0x5e00ef

adapter 1/5/1 (fls):3# lunmap 9
lunmapid: 0 port_cnt: 1
  lif_id: 6
  PORTNAME  NODENAME  LUN  FLOGI
  50:06:01:62:44:60:44:fa  00:00:00:00:00:00:00  0000000000000000  Y

adapter 1/5/1 (fls):4# lunlist 9
vnic : 0 lifid: 6
- FLOGI State : flogi act [fc_id 0x5e00ef]
- FLOGI Sessions
- WRRN 50:06:01:62:44:60:44:fa WWPN 50:06:01:62:44:60:44:fa fc_id 0x5e00ef
- LUN's configured (SCSI Type, Version, Vendor, Serial No.)
  LUN ID : 0x0000000000000000 (CxD, Cx4, DDC , FCNCM10150062)
- REPORT LUNs Query Response
  LUN ID : 0x0000000000000000
  LUN ID : 0x0001000000000000
  LUN ID : 0x0003000000000000
- Nameserver Query Response
- WWPN : 20:00:00:25:b5:b0:05:1f
- WWPN : 50:06:01:62:44:60:44:fa
- WWPN : 50:06:01:6a:44:60:44:fa

```

vHBA has FLOGI to LUN 0

vHBA has FLOGI

LUNs presented to the vHBA

OS を起動した後、出力は異なります。これは予想どおりの結果です。

```

adapter 1/5/1 # connect
adapter 1/5/1 (top):1# attach-fls
adapter 1/5/1 (fls):1# vnic
-----
vnic ecpu type state  lif
-----
9 1 fc active 6
10 2 fc active 7
adapter 1/5/1 (fls):2# login 9
lifid: 6
  ID  PORTNAME  NODENAME  FID
  0: 50:06:01:62:44:60:44:fa  00:00:00:00:00:00:00:00  0x000000

adapter 1/5/1 (fls):3# lunmap 9
lunmapid: 0 port_cnt: 1
  lif_id: 6
  PORTNAME  NODENAME  LUN  FLOGI
  50:06:01:62:44:60:44:fa  00:00:00:00:00:00:00  0000000000000000  N

adapter 1/5/1 (fls):4# lunlist 9
vnic : 9 lifid: 6
- FLOGI State : init [fc_id 0x000000]
- FLOGI Sessions
- WRRN 50:06:01:62:44:60:44:fa WWPN 50:06:01:62:44:60:44:fa fc_id 0x000000
- LUN's configured (SCSI Type, Version, Vendor, Serial No.)
  LUN ID : 0x0000000000000000
- REPORT LUNs Query Response
  LUN ID : 0x0000000000000000
  LUN ID : 0x0001000000000000
  LUN ID : 0x0003000000000000
- Nameserver Query Response
- WWPN : 20:00:00:25:b5:b0:05:1f
- WWPN : 50:06:01:62:44:60:44:fa
- WWPN : 50:06:01:6a:44:60:44:fa

```

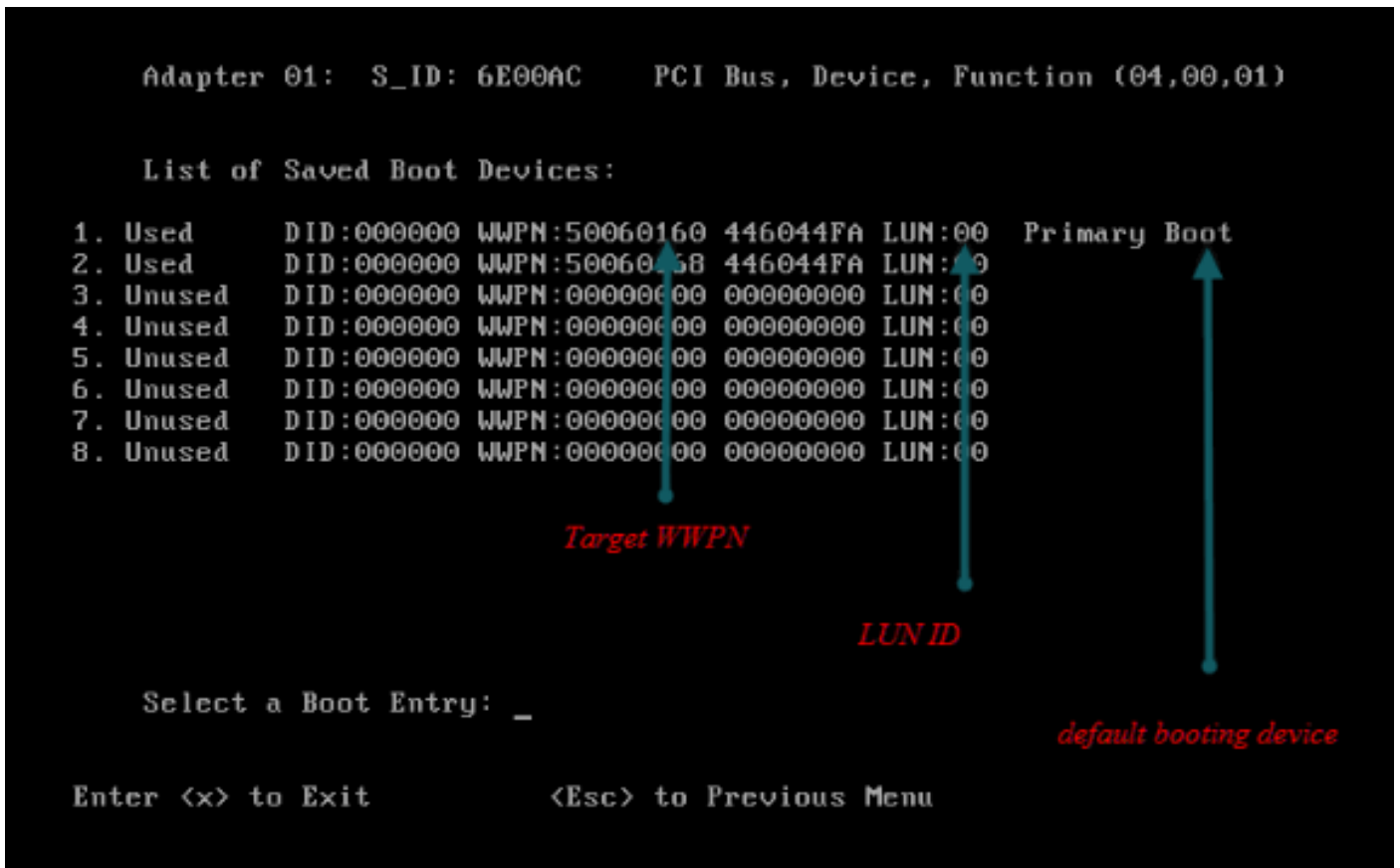
FID 0x000000

FLOGI N

Expected when OS is loaded

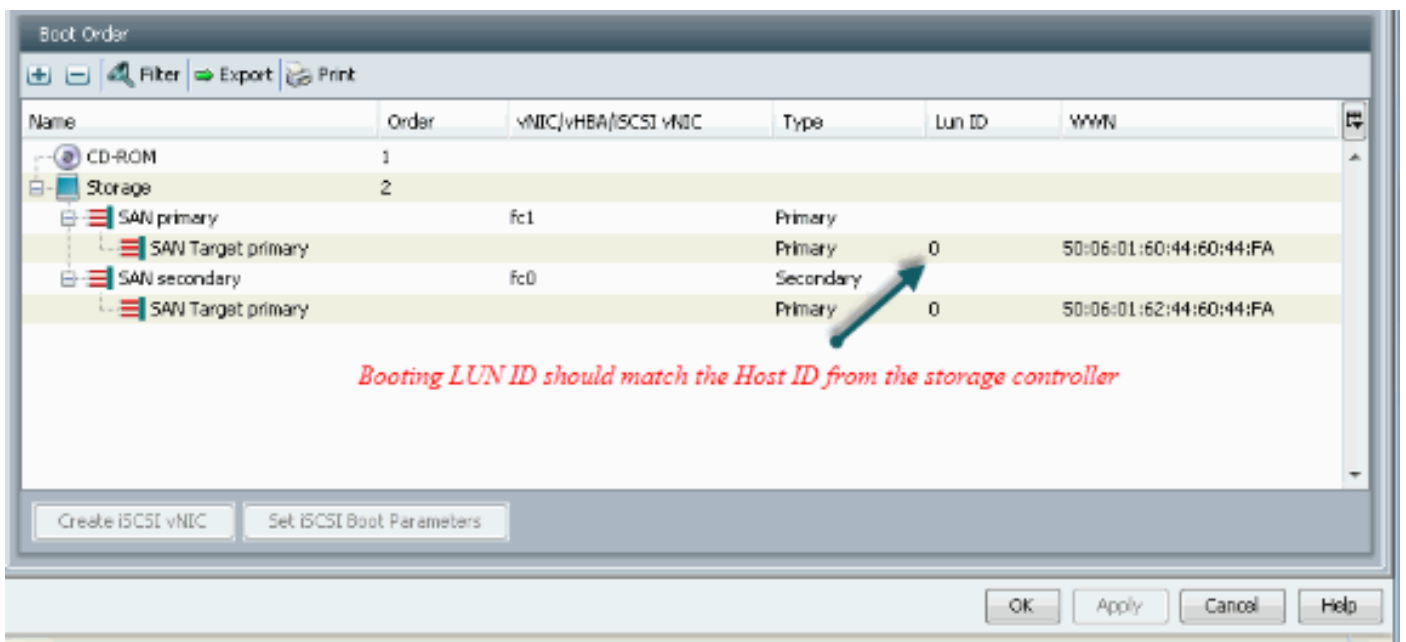
access failure

M71KR-E アダプタの場合、サーバの起動時に、Ctrl キーを押した状態で E キーを押して、Emulex HBA コンフィギュレーション ユーティリティに移行します。次に、vHBA を選択し、ブート デバイスを一覧表示します。vHBA にターゲットが表示されます。

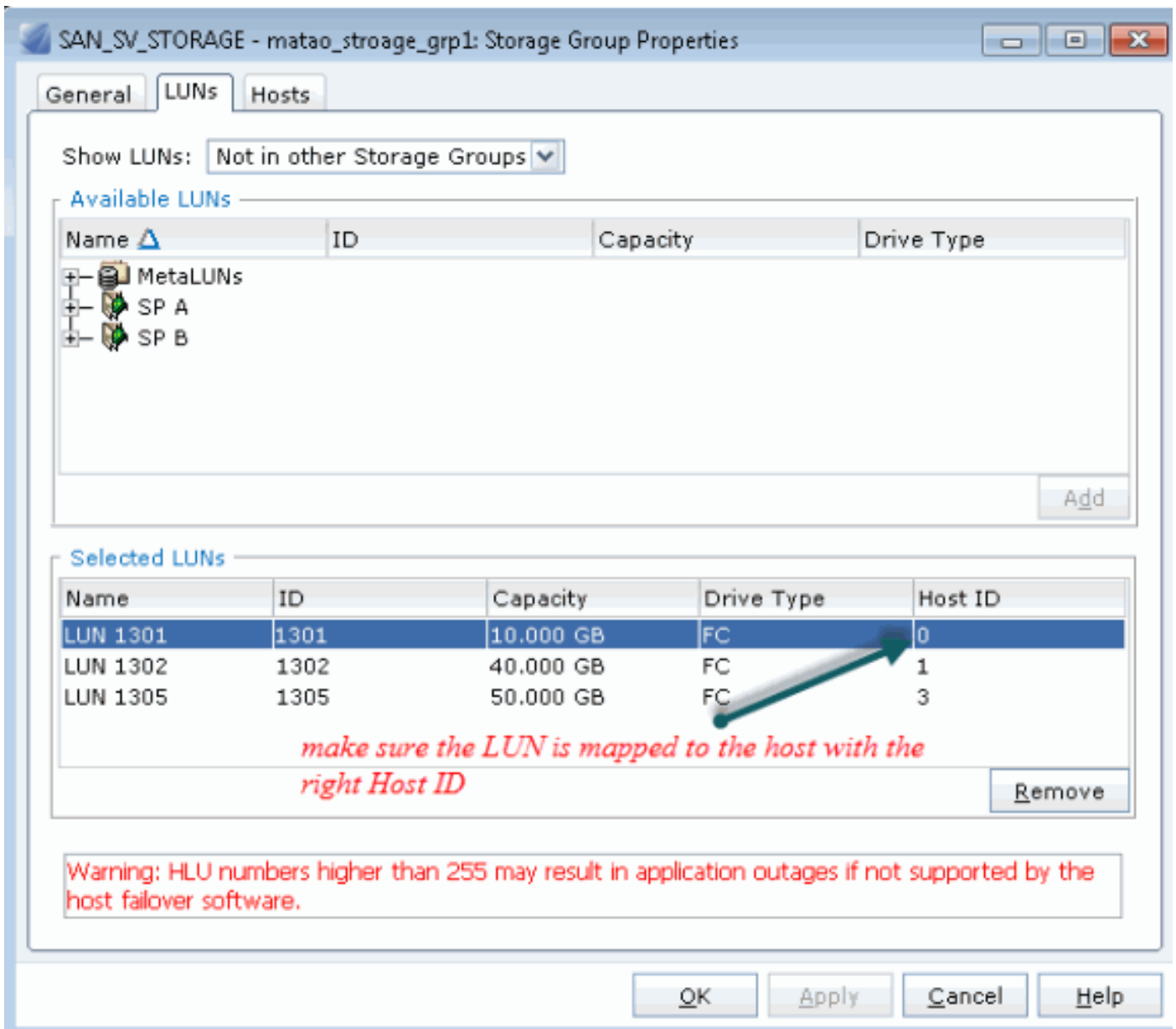


vHBA に SAN から起動するための適切な LUN ID があるかどうかを確認します。

サービス プロファイルに関連付けられているブート ポリシーにはブート設定があります。ターゲットの WWPN が適切で、LUN ID がストレージで定義されている LUN と同じであることを確認します。



EMC ストレージの例を次に示します。ストレージ グループでは、LUN 1301 が ID 0 のホストにマッピングされます。これはブート ポリシーで定義されている ID と一致する必要があります。



FC ターゲットが vHBA (WWPN) を認識できるか、ターゲットに対する PLOGI が設定されているかを確認します。



シスコカスタマイズド ESXi イメージが SAN の起動に使われているかどうかを確認します。

起動段階中、vHBA が LUN を認識できない場合に ESXi が SAN 上の LUN を認識できない場合、ESXi イメージに適切なドライバが含まれていない可能性があります。シスコカスタマイズド ESXi イメージが使われているかどうかを確認します。VMware の Web サイトにアクセスして、「Cisco ESXi」を検索し、シスコカスタマイズドイメージをダウンロードします。

ESXi 5.1.0 用シスコ カスタマイズド イメージ

<https://my.vmware.com/web/vmware/details?downloadGroup=CISCO-ESXI-5.1.0-GA-25SEP2012&productId=285>

ESXi 5.0.0 U1 用シスコ カスタマイズド イメージ

<https://my.vmware.com/web/vmware/details?downloadGroup=CISCO-ESXI-5.0.0-U1-28AUG2012&productId=268>

ESXi 4.1 U2 用シスコ カスタマイズド イメージ

<https://my.vmware.com/web/vmware/details?downloadGroup=OEM-ESXI41U2-CISCO&productId=230>

C220 M3 サーバ、CIMC 1.46c および LSI 9266-8i などで行われる vSphere 5.0 Rollp ISO イメージ (VMware パートナーが製造するさまざまな製品用のドライバが含まれている、インストール可能な ESXi ISO イメージを提供) カスタマイズされた ESXi イメージに、ローカルストレージを検出するためのドライバが含まれていない場合もあります。

https://my.vmware.com/web/vmware/details?downloadGroup=ROLLUPISO_50_2&productId=229

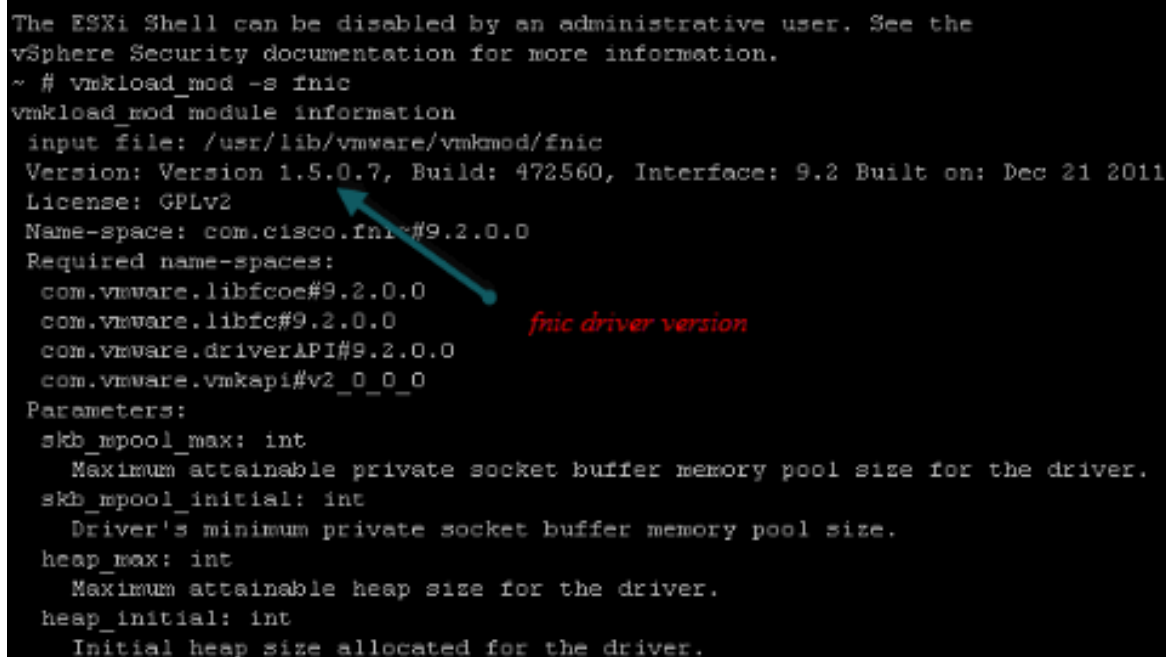
また、ロールアップのリリース ノートも参照してください。

<http://www.vmware.com/support/vsphere5/doc/vsphere-esxi-50-driver-rollup2-release-notes.html>

ESXi が同一の適切な fnic ドライバを使用していることを確認します。

SSH および ESX SHELL と、ESXi ホストへのログインがイネーブルであることを確認します。次に、`vmkload_mod -s fnic`を実行します。

```
The ESXi Shell can be disabled by an administrative user. See the
vSphere Security documentation for more information.
~ # vmkload_mod -s fnic
vmkload_mod module information
input file: /usr/lib/vmware/vmkmod/fnic
Version: Version 1.5.0.7, Build: 472560, Interface: 9.2 Built on: Dec 21 2011
License: GPLv2
Name-space: com.cisco.fnic#9.2.0.0
Required name-spaces:
com.vmware.libfcoe#9.2.0.0
com.vmware.libfc#9.2.0.0
com.vmware.driverAPI#9.2.0.0
com.vmware.vmkapi#v2_0_0_0
Parameters:
skb_mpool_max: int
Maximum attainable private socket buffer memory pool size for the driver.
skb_mpool_initial: int
Driver's minimum private socket buffer memory pool size.
heap_max: int
Maximum attainable heap size for the driver.
heap_initial: int
Initial heap size allocated for the driver.
```



ホストで、VMware ESXi からストレージ ターゲットへのすべてのパスが表示できるかを確認します。

1. すべての vHBA で LUN 情報が表示できるかを確認します。

```
~ # esxcfg-scsidevs -c
Device UID                               Device Type      Console
Device                                   Size             Multipath PluginDisplay Name
naa.6006016081f0280000e47af49150e111  Direct-Access   /vmfs/devices/disks/naa.6006016081f0280000e47af49150e111
16081f0280000e47af49150e111  40960MB        NMP          DGC Fibre Channel Disk (naa.6006016081f0280000e47af49150e111)
naa.6006016081f028007a6ffec12985e111  Direct-Access   /vmfs/devices/disks/naa.6006016081f028007a6ffec12985e111
6081f028007a6ffec12985e111  51200MB        NMP          DGC Fibre Channel Disk (naa.6006016081f028007a6ffec12985e111)
naa.6006016081f02800ca79c3b09150e111  Direct-Access   /vmfs/devices/disks/naa.6006016081f02800ca79c3b09150e111
6081f02800ca79c3b09150e111  10240MB        NMP          DGC Fibre Channel Disk (naa.6006016081f02800ca79c3b09150e111)
02800ca79c3b09150e111)
```

2. どの vHBA でどの LUN が表示できるかを確認します。

```
~ # esxcfg-scsidevs -A
vmhba1      naa.6006016081f0280000e47af49150e111
vmhba1      naa.6006016081f028007a6ffec12985e111
vmhba1      naa.6006016081f02800ca79c3b09150e111
vmhba2      naa.6006016081f0280000e47af49150e111
vmhba2      naa.6006016081f028007a6ffec12985e111
vmhba2      naa.6006016081f02800ca79c3b09150e111
```

上の例では、vmhba1 と vmhba2 の両方で 3 つの LUN を表示できます。

3. LUN へのパスを確認します。

```
~ # esxcfg-mpath -b
naa.6006016081f0280000e47af49150e111 : DGC Fibre Channel Disk (naa.6006016081f0280000e47af49150e111)
  vmhba1:C0:T0:L1 LUN:1 state:active fc Adapter: WWNN: 20:00:00:25:b5:a0:05:0f WWPN: 20:00:00:25:b5:b0:05:3f Target: WWNN: 50:06:01:60:c4:60:44:fa WWPN: 50:06:01:6a:44:60:44:fa
  vmhba1:C0:T1:L1 LUN:1 state:active fc Adapter: WWNN: 20:00:00:25:b5:a0:05:0f WWPN: 20:00:00:25:b5:b0:05:3f Target: WWNN: 50:06:01:60:c4:60:44:fa WWPN: 50:06:01:62:44:60:44:fa
  vmhba2:C0:T0:L1 LUN:1 state:active fc Adapter: WWNN: 20:00:00:25:b5:a0:05:0f WWPN: 20:00:00:25:b5:b0:05:2f Target: WWNN: 50:06:01:60:c4:60:44:fa WWPN: 50:06:01:60:44:60:44:fa
  vmhba2:C0:T1:L1 LUN:1 state:active fc Adapter: WWNN: 20:00:00:25:b5:a0:05:0f WWPN: 20:00:00:25:b5:b0:05:2f Target: WWNN: 50:06:01:60:c4:60:44:fa WWPN: 50:06:01:68:44:60:44:fa

naa.6006016081f028007a6ffec12985e111 : DGC Fibre Channel Disk (naa.6006016081f028007a6ffec12985e111)
  vmhba1:C0:T0:L3 LUN:3 state:active fc Adapter: WWNN: 20:00:00:25:b5:a0:05:0f WWPN: 20:00:00:25:b5:b0:05:3f Target: WWNN: 50:06:01:60:c4:60:44:fa WWPN: 50:06:01:6a:44:60:44:fa
  vmhba1:C0:T1:L3 LUN:3 state:active fc Adapter: WWNN: 20:00:00:25:b5:a0:05:0f WWPN: 20:00:00:25:b5:b0:05:3f Target: WWNN: 50:06:01:60:c4:60:44:fa WWPN: 50:06:01:62:44:60:44:fa
  vmhba2:C0:T0:L3 LUN:3 state:active fc Adapter: WWNN: 20:00:00:25:b5:a0:05:0f WWPN: 20:00:00:25:b5:b0:05:2f Target: WWNN: 50:06:01:60:c4:60:44:fa WWPN: 50:06:01:60:44:60:44:fa
  vmhba2:C0:T1:L3 LUN:3 state:active fc Adapter: WWNN: 20:00:00:25:b5:a0:05:0f WWPN: 20:00:00:25:b5:b0:05:2f Target: WWNN: 50:06:01:60:c4:60:44:fa WWPN: 50:06:01:68:44:60:44:fa

naa.6006016081f02800ca79c3b09150e111 : DGC Fibre Channel Disk (naa.6006016081f02800ca79c3b09150e111)
  vmhba1:C0:T0:L0 LUN:0 state:active fc Adapter: WWNN: 20:00:00:25:b5:a0:05:0f WWPN: 20:00:00:25:b5:b0:05:3f Target: WWNN: 50:06:01:60:c4:60:44:fa WWPN: 50:06:01:6a:44:60:44:fa
  vmhba1:C0:T1:L0 LUN:0 state:active fc Adapter: WWNN: 20:00:00:25:b5:a0:05:0f WWPN: 20:00:00:25:b5:b0:05:3f Target: WWNN: 50:06:01:60:c4:60:44:fa WWPN: 50:06:01:62:44:60:44:fa
```

```
vmhba2:C0:T0:L0 LUN:0 state:active fc Adapter: WWNN: 20:00:00:25:b5:a0:05:0f WWPN:
20:00:00:25:b5:b0:05:2f Target: WWNN: 50:06:01:60:c4:60:44:fa WWPN: 50:06:01:60:
44:60:44:fa
vmhba2:C0:T1:L0 LUN:0 state:active fc Adapter: WWNN: 20:00:00:25:b5:a0:05:0f WWPN:
20:00:00:25:b5:b0:05:2f Target: WWNN: 50:06:01:60:c4:60:44:fa WWPN: 50:06:01:68:
44:60:44:fa
```

この例では、各 LUN に 4 本のパスがあります。vmhba1 から 2 本、vmhba2 から 2 本です

。

[関連情報](#)

- [テクニカル サポートとドキュメント – Cisco Systems](#)