

排除UCS RAID控制器问题

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[已知UCSM故障代码](#)

[更换RAID控制器](#)

[传统模式](#)

[UEFI引导模式](#)

[要收集的日志](#)

[如何收集Storcli日志？](#)

[已安装操作系统](#)

[操作系统未安装](#)

[如何使用HTML5 KVM将Storcli.efi转换为efi.IMG文件](#)

[详细步骤](#)

[虚拟驱动器状态和推荐步骤](#)

[相关信息](#)

简介

本文档介绍如何对思科统一计算系统(UCS)环境中的RAID控制器问题进行故障排除、收集日志和建议所需的操作。

先决条件

要求

本文档没有任何特定的要求。

使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- UCS
- 思科统一计算系统管理器(UCSM)
- RAID控制器

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。

已知UCSM故障代码

UCSM故障 : F1004

说明 : 服务器X上的控制器X无法运行。理由 : 设备无响应。

UCSM故障 : F1004

描述:服务器2上的控制器1无法运行。理由 : 设备报告数据损坏。

UCSM故障 : F1007

说明 : 服务器X上的虚拟驱动器X的可操作性 : 无法操作。理由 : 驱动器状态 : 未知。

UCSM故障 : F0181

描述:服务器3/4上的本地磁盘1的可操作性 : 无法操作。理由 : 驱动器状态 : 未知。

UCSM故障 : F1834

描述:服务器2/7上的控制器1已降级。理由 : controller-flash-is-degraded。

更换RAID控制器

更换RAID控制器时，存储在控制器中的RAID配置将丢失。使用此过程将RAID配置恢复到新的RAID控制器。

传统模式

步骤1.关闭服务器电源，更换RAID控制器。

警告：如果是完全机箱更换，请按照旧机箱中安装的相同顺序将所有驱动器更换到驱动器槽位。在将驱动器从当前机箱中移除之前，请标记每个磁盘订单。

步骤2.重新启动服务器并观察提示 **按F**

当您看到此屏幕提示时，按F。

```
Foreign configuration(s) found on adapter.
```

```
Press any key to continue or 'C' load the configuration utility, or 'F' to import foreign configuration(s)
```

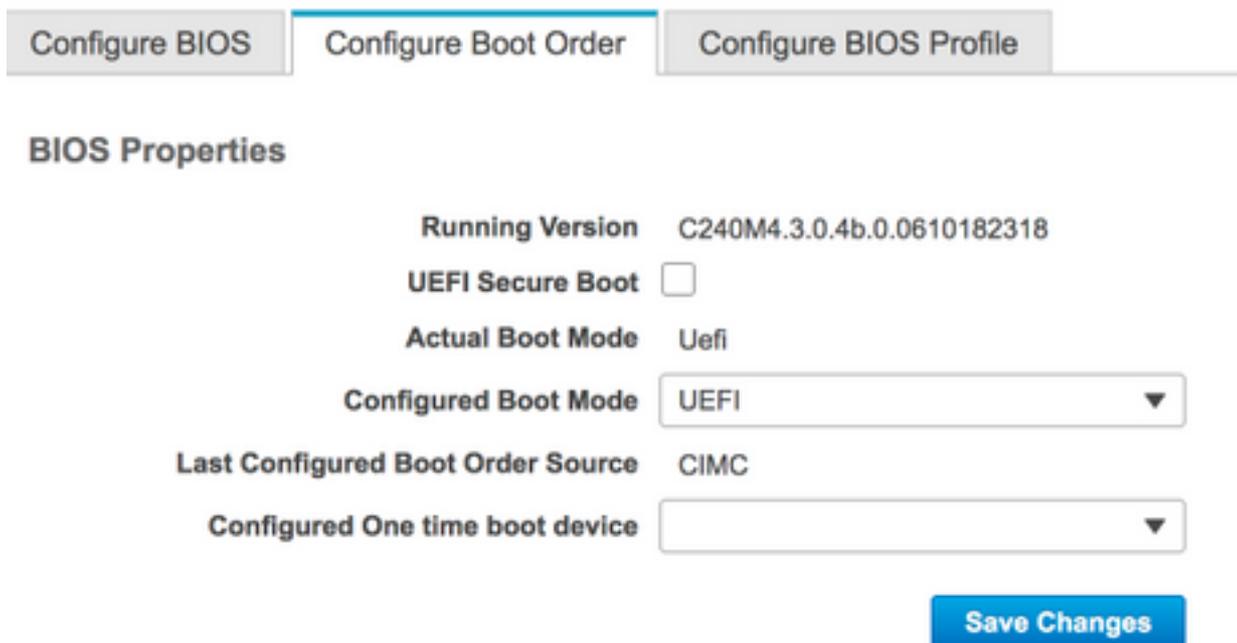
参考链接

: https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/unified_computing/ucs/c/sw/raid/configuration/guide/RAID_GUIDE/MegaRAID.html

注意：在更换RAID控制器之前，VD应是最佳的，并且可从主机访问。

UEFI引导模式

步骤1.检查服务器是否在统一可扩展固件接口(UEFI)模式下配置。



The screenshot shows the BIOS configuration interface with three tabs: "Configure BIOS", "Configure Boot Order", and "Configure BIOS Profile". The "Configure BIOS Profile" tab is active. Under the heading "BIOS Properties", the following settings are visible:

- Running Version: C240M4.3.0.4b.0.0610182318
- UEFI Secure Boot:
- Actual Boot Mode: Uefi
- Configured Boot Mode: UEFI (selected in a dropdown menu)
- Last Configured Boot Order Source: CIMC
- Configured One time boot device: (empty dropdown menu)

A blue "Save Changes" button is located at the bottom right of the configuration area.

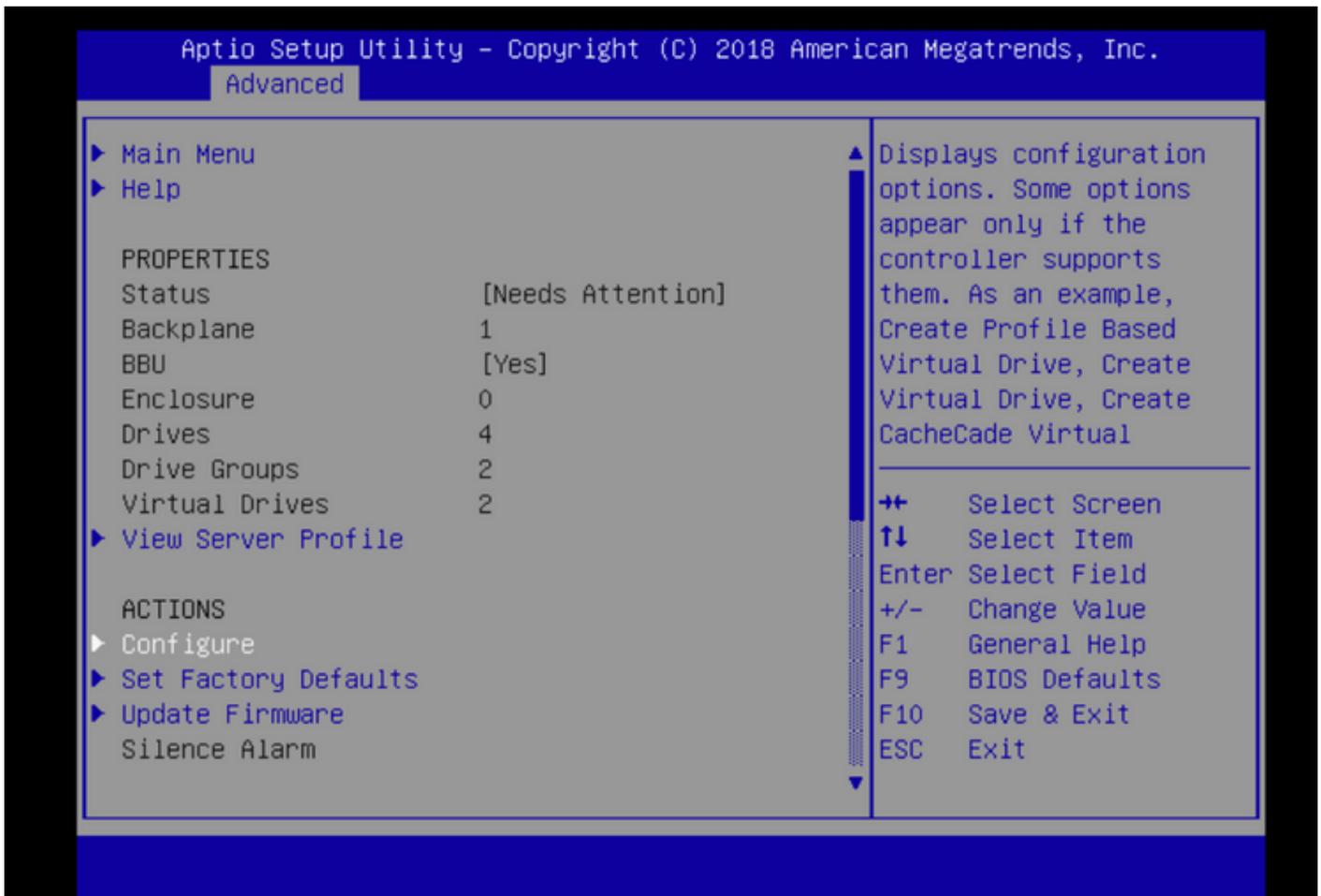
步骤2.关闭服务器电源，更换RAID控制器。

警告：如果是完全机箱更换，请按照旧机箱中安装的不同顺序将所有驱动器更换到驱动器槽位。在将驱动器从当前机箱中移除之前，请标记每个磁盘订单。

步骤3.重新启动服务器并查看F2提示符。

步骤4.当提示进入BIOS设置实用程序时，按F2。

步骤5.在“设置实用程序”下，导航至“高级”>“选择控制器”>“配置”，然后单击“导入外部配置”。



注意：在更换RAID控制器之前，VD应是最佳的，并且可从主机访问。

要收集的日志

请确保这些日志已附加到TAC案例。

- 服务器技术支持(_T)
- UCSM_techsupport (如果适用)
- 操作系统日志和驱动程序详细信息
- LSIget / storcli日志
- 屏幕截图 (如果适用) (示例PSOD)

注意：如果控制器未响应，则storcli日志不会捕获任何内容。如果控制器开始响应，请重新启动服务器，然后收集Storcli日志。如果仍然没有响应，请在重新启动服务器前后收集server_techsupport。

如何收集Storcli日志？

LSIGET是运行实用程序所有命令的脚本。STORCLI是实用程序本身。

注意：始终从Broadcom网站下载并使用最新的Lisget。

已安装操作系统

Linux操作系统：

要在Linux操作系统上安装StorCLI，请执行以下步骤。

1. 解压StorCLI软件包。

2. 要安装StorCLI RPM，请运行`rpm -ivh <StorCLI-x.xx-x.noarch.rpm>`命令。

3. 要升级StorCLI RPM，请运行`rpm -Uvh <StorCLI-x.xx-x.noarch.rpm>`命令。

要捕获的命令：

```
./storcli /c0 /eall show phyerrorCounters > Phy.txt
```

```
./storcli /c0 show termlog > Termlog.txt
```

```
./storcli /c0/eall/sall show all > PD.txt
```

```
./storcli /c0/vall show all > VD.txt
```

```
./storcli/c0 show eventloginfo > eventlog.txt
```

```
./storcli /c0 show pdfailevents > PDFailEvents.txt
```

下载Linux OS的LSIget脚本。

<https://www.broadcom.com/support/knowledgebase/1211161499563/lsiget-data-capture-script&dskeyword=lsiget&dsperpage=10&tab=search>

ESXI操作系统

步骤1.从此处下载Storcli实用程序：https://docs.broadcom.com/docs/1.19.04_StorCLI.zip

步骤2.将storcli.vib从源文件夹复制到ESXi Datastore。请检查自述文件并使用相应的VIB文件。

步骤3.安装storcli实用程序，如图所示。请注意，您可能需要指定VIB所在的datastore的完整路径。
esxcli软件vib install -v /vmfs/volumes/<datastore>/vmware-esx-storcli.vib —no-sig-check

步骤4.导航至/opt/lsi/storcli目录并执行任何storcli命令，以检查该实用程序是否能够收集日志。

示例：`./storcli /c0 show all`

步骤5.从此链接下载LSIget实用程序。

<https://www.broadcom.com/support/knowledgebase/1211161499563/lsiget-data-capture-script&dskeyword=lsiget&dsperpage=10&tab=search>

步骤6.选择VMware版本。

步骤7.将文件复制到主机OS Datastore。

步骤8.运行命令tar -zxvf lsigetvmware_062514.tgz (已针对下载的文件名/版本进行更正)。

ESXi 6.0上的输出示例：

```
/vmfs/volumes/52a767af-784a790c-3505-a44c1129fe2c/LSI # tar -zxvf lsigetvmware_062514.tgz
/vmfs/volumes/52a767af-784a790c-3505-a44c1129fe2c/LSI # ls
lsigetvmware_062514      lsigetvmware_062514.tgz
/vmfs/volumes/52a767af-784a790c-3505-a44c1129fe2c/LSI # cd lsigetvmware_062514/
/vmfs/volumes/52a767af-784a790c-3505-a44c1129fe2c/LSI/lsigetvmware_062514 # ls
Readme.txt      all_cli      lsigetlinux.sh
/vmfs/volumes/52a767af-784a790c-3505-a44c1129fe2c/LSI/lsigetvmware_062514 # ./lsigetlinux.sh
```

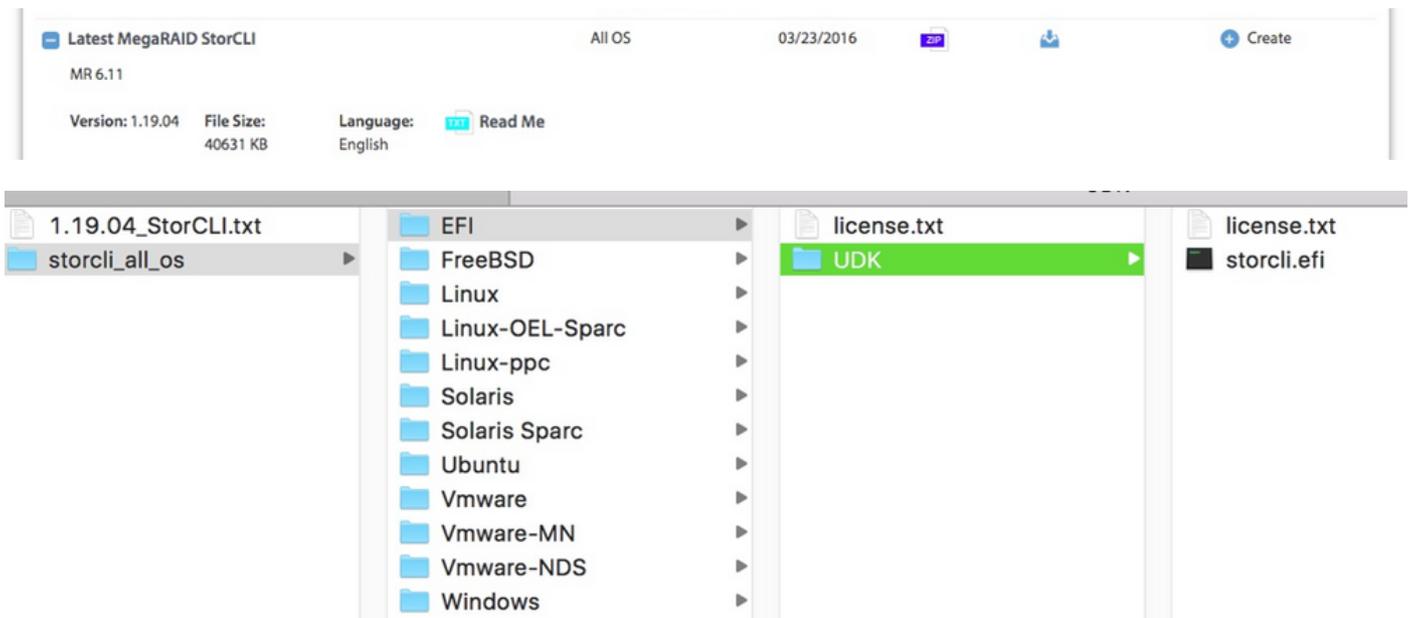
命令的./lsigetlinux.sh -D -Q版本可用于在静默模式下运行脚本，以减少对生产的影响。

步骤9.工具成功完成后，将生成tar.gz文件。将此文件附加到TAC案例，只需上传普通技术支持捆绑包的方式即可。

操作系统未安装

下载Storcli工具：<https://www.broadcom.com/support/download-search>

步骤1.从管理软件和工具 (链接) 下载Storcli，提取文件夹并导航EFI文件夹。获取扩展名为。EFI的Storcli文件，如图所示。

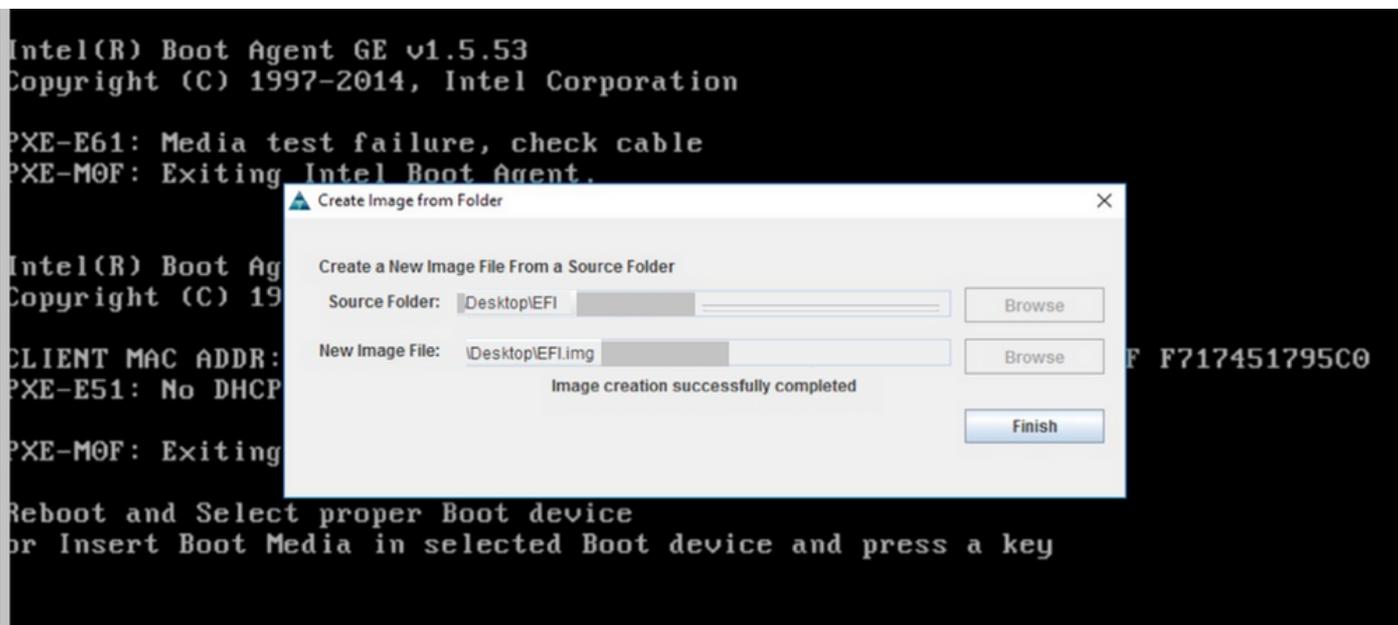


步骤2.按任何名称创建新文件夹，此处由名称EFI创建，并复制该文件夹中的storcli.efi。

启动服务器的KVM，如图所示，转至虚拟媒体创建映像选项。

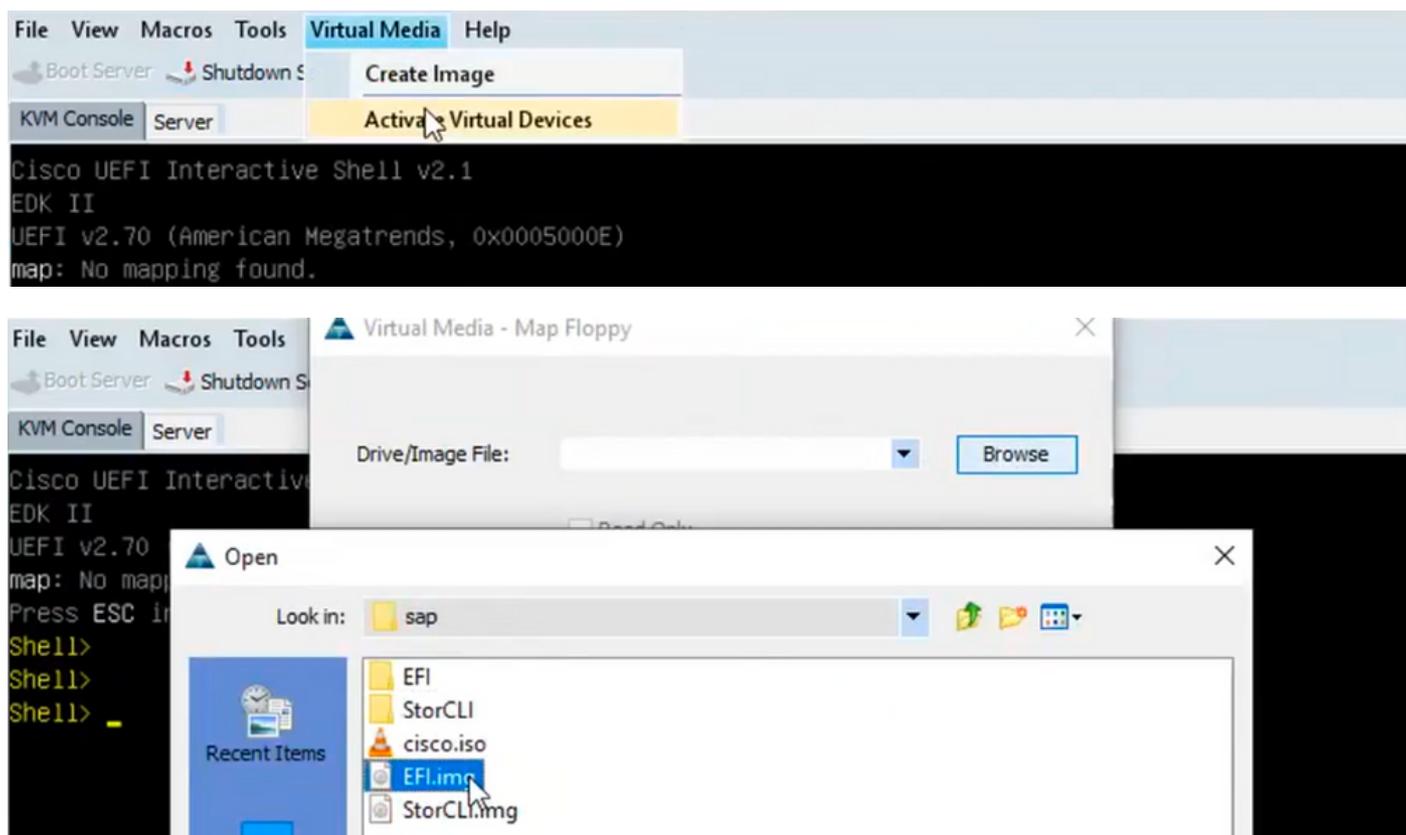
浏览以在“从文件夹创建映像”弹出窗口中提供源文件夹。此处选择的源文件夹是之前创建的EFI文件夹，它包含storcli.efi文件。

此外，浏览IMG文件的目标路径。如图所示，单击“完成”(Finish)创建IMG文件。



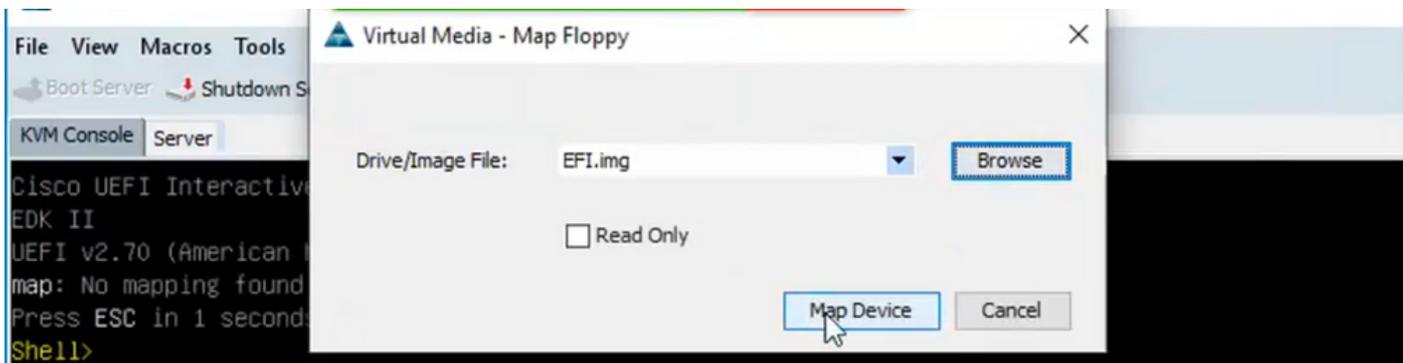
注意：此处使用基于JAVA的KVM从storcli.efi转换到EFI.IMG。

步骤3.启动KVM，连接efi.img



步骤4.映射EFI映像。

注意：请勿勾选“只读”(READ ONLY)复选框。



如何使用HTML5 KVM将Storcli.efi转换为efi.IMG文件

背景

从CIMC/UCSM 4.1开始，Java KVM不再可用于创建读/写映像文件。此外，从CIMC/UCSM 4.1开始，基于JAVA的KVM将不再可用。

详细步骤

步骤 A:您需要一台Linux计算机来执行以下步骤。

步骤 B:[root@localhost /]# dd if=/dev/zero of=hdd.img bs=1024 count=102400

输入 102400+0 条记录

输出 102400+0 条记录

104857600字节(105 MB)已复制，0.252686秒，415 MB/s

步骤 C:[root@localhost /]# mkfs.msodos hdd.img

mkfs.fat 3.0.20 (2013年6月12日)

注意：如果您没有将MSDOS看作扩展，则需要按照此处所示安装相应的.RPM。使用“Yum list”查看软件包是否在其他位置，您需要从Internet或Redhat下载。

```
[root@localhost /]# rpm -ivh dosfstools-3.0.20-10.el7.x86_64.rpm
```

警告：dosfstools-3.0.20-10.el7.x86_64.rpm:报头V3 RSA/SHA256签名，密钥ID f4a80eb5:NOKEY

```
正在准备..... ##### [100%]
```

```
正在更新/安装.....
```

```
1:dosfstools-3.0.20-10.el7 ##### [100%]
```

步骤 D:安装hdd.img

```
[root@localhost /]# mount -o loop hdd.img /mnt/hdd
```

步骤 E:复制所需文件（storcli.efi文件）

```
[root@localhost EFI]# cp storcli.efi /mnt/hdd
```

```
[root@localhost EFI]#
```

```
[root@localhost EFI]# ls
```

```
storcli.efi
```

步骤 F:Umount /mnt/hdd

```
[root@localhost EFI]# umount /mnt/hdd
```

步骤 G:验证hdd.img类型。浏览到目录并运行命令，如下所示。

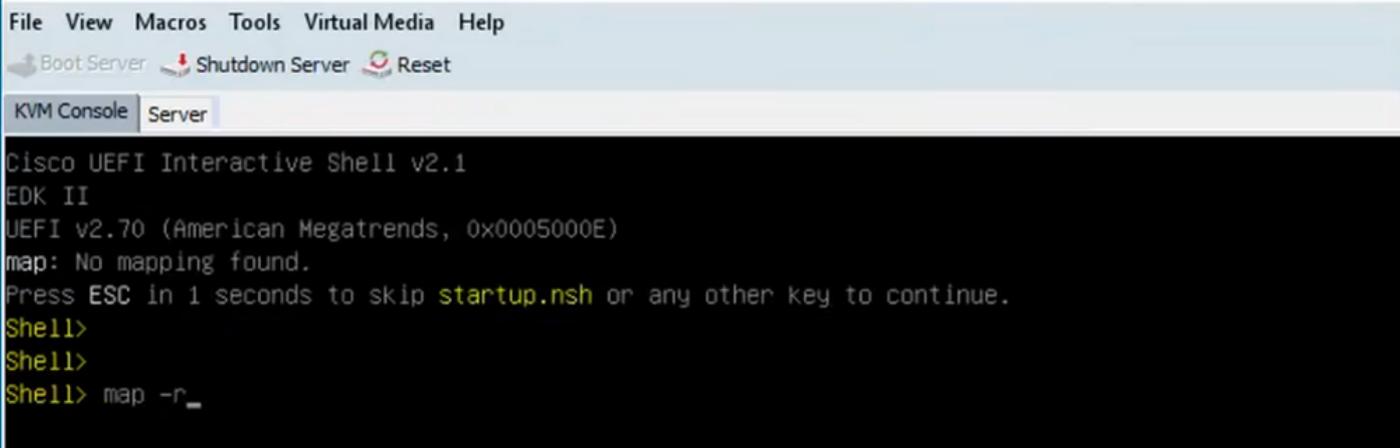
```
[root@localhost /]#文件hdd.img
```

hdd.img:x86引导扇区、mkdosfs引导消息显示、代码偏移量0x3c、OEM-ID“mkfs.fat”、扇区/集群4、根条目512、媒体描述符0xf8、扇区/FAT 200、头64、扇区204800 (卷> 32 MB)、保留的0x1、串行编号0x6f39955b，未标记，FAT (16位)

第H步：使用Winscp或任何其他文件传输工具复制映像并将其传输到所需的系统。

步骤 I:启动HTML5 KVM。单击**激活虚拟设备> Removeable disk > Browse**以选择从Linux计算机复制的“hdd.img”，然后单击映射驱动器。

步骤5.引导到EFI外壳后，运行此命令(map -r)，如此图所示。



```
File View Macros Tools Virtual Media Help
Boot Server Shutdown Server Reset
KVM Console Server
Cisco UEFI Interactive Shell v2.1
EDK II
UEFI v2.70 (American Megatrends, 0x0005000E)
map: No mapping found.
Press ESC in 1 seconds to skip startup.nsh or any other key to continue.
Shell>
Shell>
Shell> map -r _
```

```
File View Macros Tools Virtual Media Help
Boot Server Shutdown Server Reset
KVM Console Server
Mapping table
FS0: Alias(s):HD6d0c0c:;BLK2:
    PciRoot(0x0)/Pci(0x14,0x0)/USB(0x3,0x0)/USB(0x2,0x0)/Unit(0x2)
BLK0: Alias(s):
    PciRoot(0x0)/Pci(0x14,0x0)/USB(0x3,0x0)/USB(0x2,0x0)
BLK1: Alias(s):
    PciRoot(0x0)/Pci(0x14,0x0)/USB(0x3,0x0)/USB(0x2,0x0)/Unit(0x1)
BLK3: Alias(s):
    PciRoot(0x0)/Pci(0x14,0x0)/USB(0x3,0x0)/USB(0x2,0x0)/Unit(0x3)
BLK4: Alias(s):
    PciRoot(0x0)/Pci(0x14,0x0)/USB(0x3,0x0)/USB(0x2,0x0)/Unit(0x4)
Shell> _
```

步骤6.运行此命令`fs<X>`;,其中X =从映射表接收的控制器编号。

```
Shell> fs0: _
FS0:\>
```

步骤7.运行命令`cd EFI`。

```
FS0:\> ls
Directory of: FS0:\
04/14/2020 16:12 <DIR>          4,096  EFI
          0 File(s)          0 bytes
          1 Dir(s)
FS0:\> cd efi
FS0:\efi\> _
```

步骤8.键入`ls`以确认存在`storcli.efi`。运行命令`Storcli.efi show`以确认您位于正确的RAID控制器内。现在，您应该看到目录结构中有`storcli.efi`可用，并可以从[此处](#)运行`storcli.efi`命令。

```
FS0:\efi\> ls
Directory of: FS0:\efi\
04/14/2020 20:06 <DIR>          0
04/14/2020 20:06 <DIR>          4,096
04/14/2020 19:41          13,597,280  storcli.efi
04/14/2020 14:43          685,484    termlog.txt
04/14/2020 14:44          851,905    events.txt
04/14/2020 16:12          424,236    snapdump.zip
          4 File(s) 15,558,905 bytes
          2 Dir(s)
FS0:\efi\> _
```

运行以下命令以收集日志：

```
storcli.efi /c0/vall show all >showall.txt
```

```
storcli.efi /c0/vall show all > vall.txt
```

```
storcli.efi /c0/eall show all >eall.txt
```

```
storcli.efi /c0 show termlog > termlog.txt
```

```
storcli.efi /c0/eall/sall show all > showall.txt
```

```
storcli.efi /c0 show events file > Events.txt
```

```
storcli.efi /c0/eall show phyerrorcounters > phy.txt
```

```
storcli.efi /c0 show snapdump
```

```
storcli.efi /c0 get snapdump id=all file=snapdump.zip
```

```
Storcli.efi /c0 show pdfailevents file=pdfailevents.txt
```

此时，您需要将文件提交到Cisco TAC进行分析。卸载文件，然后将日志上传到Cisco TAC案例。

虚拟驱动器状态和推荐步骤

虚拟驱动器是最佳的 — 虚拟驱动器运行状况良好。所有已配置的驱动器都处于联机状态。

无需操作。

虚拟驱动器已降级 — 虚拟驱动器的运行状态不最佳。其中一个已配置的驱动器发生故障或处于脱机状态。

要执行的操作 — 尽快更换驱动器。首先，进行数据备份。

虚拟驱动器已部分降级 — RAID 6虚拟驱动器中的操作条件不最佳。其中一个已配置的驱动器发生故障或处于脱机状态。RAID 6最多可容忍两个驱动器故障。

要执行的操作 — 尽快更换驱动器。

虚拟驱动器脱机 — 虚拟驱动器对RAID控制器不可用。这实质上是失败状态。

要执行的操作 — 将RAID恢复到降级状态并备份数据。立即更换驱动器。

虚拟驱动器脱机且新存储控制器 — 虚拟驱动器对RAID控制器不可用。这实质上是失败状态。

要执行的操作 — 请勿更换存储控制器。联系TAC寻求帮助

相关信息

- <https://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/servers-unified-computing/ucs-b-series-blade-server-software/215099-ucs-b-series-servers-replacing-a-raid-c.html>
- https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/unified_computing/ucs/c/sw/raid/configuration/guide/RAID_GUIDE/MegaRAID.html