

UCS RAID 컨트롤러 문제 해결

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용된 구성 요소](#)

[알려진 UCSM 결함 코드](#)

[RAID 컨트롤러 교체](#)

[레거시 모드](#)

[UEFI 부팅 모드](#)

[수집할 로그](#)

[Storcli 로그를 수집하는 방법](#)

[OS가 설치됨](#)

[OS가 설치되지 않음](#)

[HTML5 KVM을 사용하여 Storcli.efi를 efi.IMG 파일로 변환하는 방법](#)

[자세한 단계](#)

[가상 드라이브 상태 및 권장 단계](#)

[관련 정보](#)

소개

이 문서에서는 Cisco UCS(Unified Computing System) 환경에서 RAID 컨트롤러 문제에 필요한 트러블슈팅, 로그 수집 및 작업 권장 방법에 대해 설명합니다.

사전 요구 사항

요구 사항

이 문서에 대한 특정 요건이 없습니다.

사용된 구성 요소

이 문서의 정보는 다음 소프트웨어 및 하드웨어 버전을 기반으로 합니다.

- UCS
- Cisco UCSM(Unified Computing System Manager)
- RAID 컨트롤러

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 네트워크가 작동 중인 경우 모든 명령의 잠재적인 영향을 이해해야 합니다.

알려진 UCSM 결함 코드

UCSM 결함:F1004

설명: 서버 X의 컨트롤러 X가 작동하지 않습니다.이유:장치가 응답하지 않습니다.

UCSM 결함:F1004

설명:서버 2의 컨트롤러 1이 작동하지 않습니다.이유:장치에서 손상된 데이터를 보고했습니다.

UCSM 결함: F1007

설명: 서버 X의 가상 드라이브 X 작동 가능성:작동 안 함이유:드라이브 상태:알 수 없습니다.

UCSM 결함:F0181

설명:서버 3/4 운영 체제의 로컬 디스크 1:작동 안 함이유:드라이브 상태:알 수 없습니다.

UCSM 결함:F1834

설명:서버 2/7의 컨트롤러 1이 저하되었습니다.이유:controller-flash-is-degraded.

RAID 컨트롤러 교체

RAID 컨트롤러를 교체하면 컨트롤러에 저장된 RAID 컨피그레이션이 손실됩니다.이 절차를 사용하여 RAID 컨피그레이션을 새 RAID 컨트롤러로 복원합니다.

레거시 모드

1단계. 서버의 전원을 끄고 RAID 컨트롤러를 교체합니다.

경고:전체 새시를 교체하는 경우 모든 드라이브를 기존 새시에 설치된 것과 동일한 순서로 드라이브 베이로 교체합니다.현재 새시에서 드라이브를 제거하기 전에 각 디스크 순서에 레이블을 지정합니다.

2단계. 서버를 재부팅하고 다음 메시지가 표시되는지 확인합니다. **F**를 누릅니다.

이 화면 프롬프트가 표시되면 **F**를 누릅니다.

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

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

참조 링크:

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

참고:RAID 컨트롤러를 교체하기 전에 VD가 최적화되어 호스트에서 액세스할 수 있어야 합니다.

UEFI 부팅 모드

1단계. 서버가 UEFI(Unified Extensible Firmware Interface) 모드로 구성되어 있는지 확인합니다.

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' is C240M4.3.0.4b.0.0610182318; 'UEFI Secure Boot' is disabled (checkbox); 'Actual Boot Mode' is Uefi; 'Configured Boot Mode' is set to UEFI in a dropdown menu; 'Last Configured Boot Order Source' is CIMC; and 'Configured One time boot device' is an empty dropdown menu. A blue 'Save Changes' button is located at the bottom right.

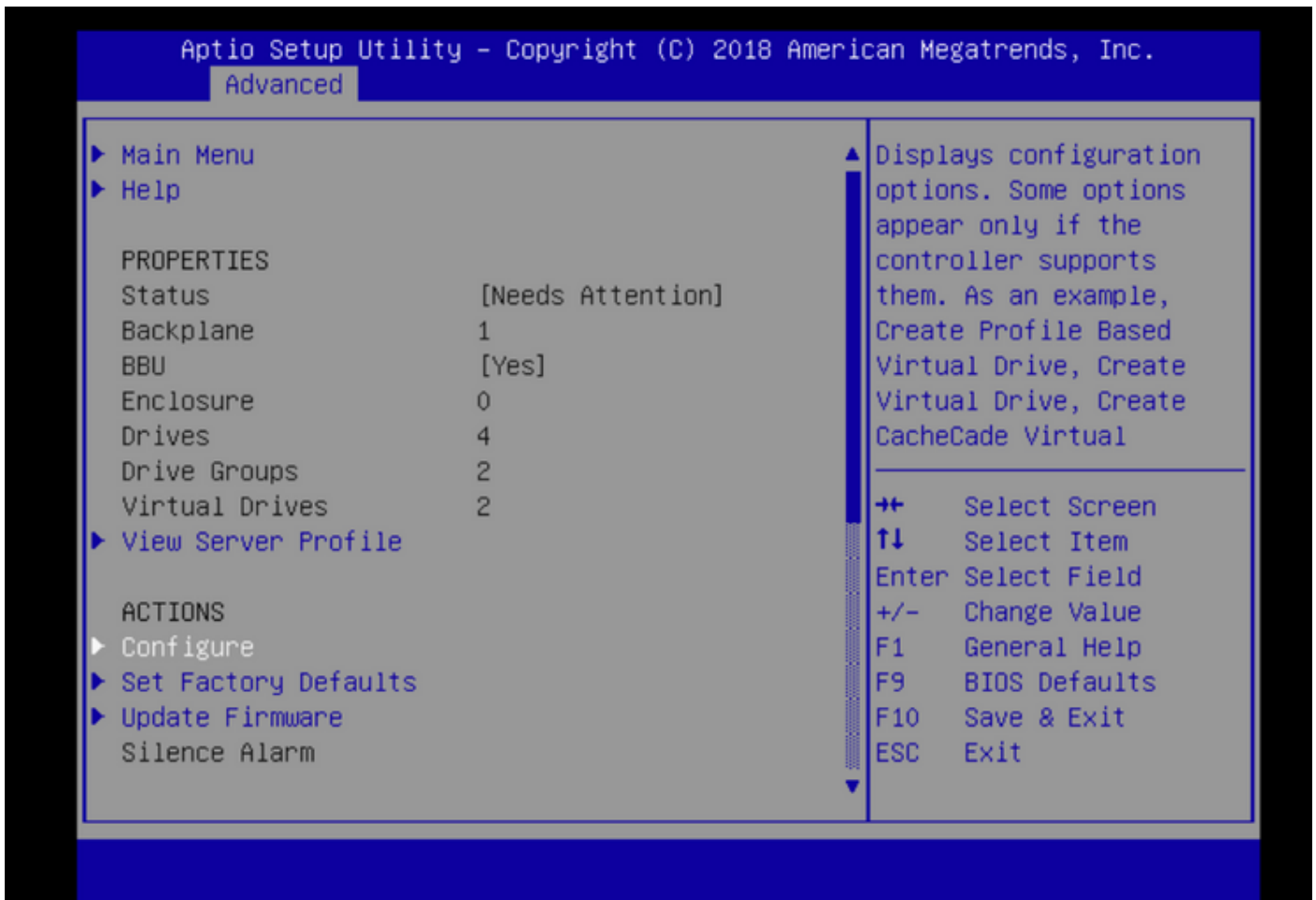
2단계. 서버의 전원을 끄고 RAID 컨트롤러를 교체합니다.

경고:전체 새시를 교체하는 경우 모든 드라이브를 기존 새시에 설치된 것과 동일한 순서로 드라이브 베일로 교체합니다. 현재 새시에서 드라이브를 제거하기 전에 각 디스크 순서에 레이블을 지정합니다.

3단계. 서버를 재부팅하고 F2 프롬프트를 확인합니다.

4단계. BIOS Setup Utility를 시작하라는 메시지가 나타나면 F2를 누릅니다.

5단계. Setup Utility에서 Advanced(고급) > Select controller(컨트롤러 선택)>Configure(구성)로 이동한 다음 가져올 외부 구성 가져오기를 클릭합니다.



참고: RAID 컨트롤러를 교체하기 전에 VD가 최적화되어 호스트에서 액세스할 수 있어야 합니다.

수집할 로그

이러한 로그가 TAC 케이스에 연결되어 있는지 확인하십시오.

- 서버 기술 지원(_T)
- UCSM_techsupport(해당되는 경우)
- OS 로그 및 드라이버 세부 정보
- LSIget/storcli 로그
- 스크린샷(해당되는 경우)(예: PSOD)

참고: 컨트롤러가 응답하지 않으면 스토리지 로그가 아무것도 캡처하지 않습니다. 컨트롤러가 응답을 시작하는 경우 서버를 재부팅한 다음 Storcli 로그를 수집합니다. 여전히 응답이 없는 경우 서버를 재부팅하기 전후에 server_techsupport를 수집하십시오.

Storcli 로그를 수집하는 방법

LSIGET은 유틸리티에 대한 모든 명령을 실행하는 스크립트입니다. STORCLI는 유틸리티 자체입니다.

참고: 항상 Broadcom 웹 사이트에서 최신 Lsiget을 다운로드하여 사용합니다.

OS가 설치됨

Linux OS:

Linux 운영 체제에 StorCLI를 설치하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. StorCLI 패키지의 압축을 해제합니다.
2. StorCLI RPM을 설치하려면 `rpm -ivh <StorCLI-x.xx-x.noarch.rpm>` 명령을 실행합니다.
3. StorCLI RPM을 업그레이드하려면 `rpm -Uvh <StorCLI-x.xx-x.noarch.rpm>` 명령을 실행합니다

캡처할 명령:

```
./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
```

Linux OS용 LSIget 스크립트를 다운로드합니다.

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

ESXI OS

1단계. 여기에서 StorageCli 유틸리티를 다운로드합니다.

https://docs.broadcom.com/docs/1.19.04_StorCLI.zip

2단계. 소스 폴더에서 ESXi 데이터 저장소로 storcli.vib를 복사합니다. Readme 파일을 확인하고 해당 VIB 파일을 사용하십시오.

3단계. 아래와 같이 storcli 유틸리티를 설치합니다. VIB가 있는 데이터 저장소에 대한 전체 경로를 지정해야 할 수도 있습니다.

esxcli 소프트웨어 vib install -v /vmfs/volumes/<datastore>/vmware-esx-storcli.vib --no-sig-check

4단계. `/opt/lsi/storcli` 디렉토리로 이동하고 모든 storcli 명령을 실행하여 유틸리티가 로그를 수집할 수 있는지 확인합니다.

예: `./storcli /c0` 모두 표시

5단계. 이 링크에서 LSIget 유틸리티를 다운로드합니다.

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

6단계. VMware 버전을 선택합니다.

7단계. 파일을 호스트 OS 데이터 저장소에 복사합니다.

8단계. `tar -zxvf lsigetvmware_062514.tgz` 명령을 실행합니다(다운로드한 파일 이름/버전에 대해 수정됨).

ESXi 6.0의 샘플 출력:

```
/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
```

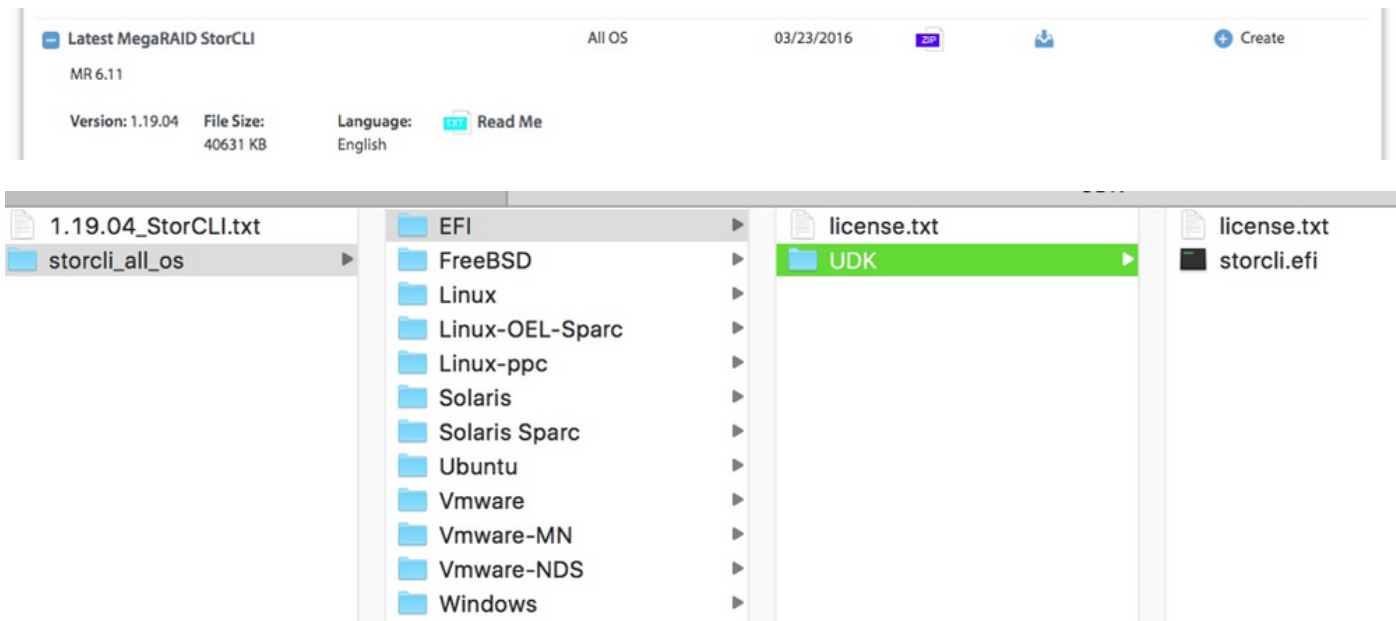
`./lsigetlinux.sh -D -Q` 버전의 명령을 사용하여 자동 모드에서 스크립트를 실행하여 프로덕션 영향을 줄일 수 있습니다.

9단계. 도구가 성공적으로 완료되면 `tar.gz` 파일을 생성합니다. 일반적인 기술 지원 번들이 업로드되는 방식으로 이 파일을 TAC 케이스에 첨부합니다.

OS가 설치되지 않음

Storcli 툴 다운로드: <https://www.broadcom.com/support/download-search>

1단계. Management Software and Tools(관리 소프트웨어 및 툴)에서 Storcli를 다운로드하고 [링크](#)를 추출하고 EFI 폴더를 탐색합니다. 이미지에 표시된 대로 .EFI 확장명을 사용하여 Storcli 파일을 가져옵니다.

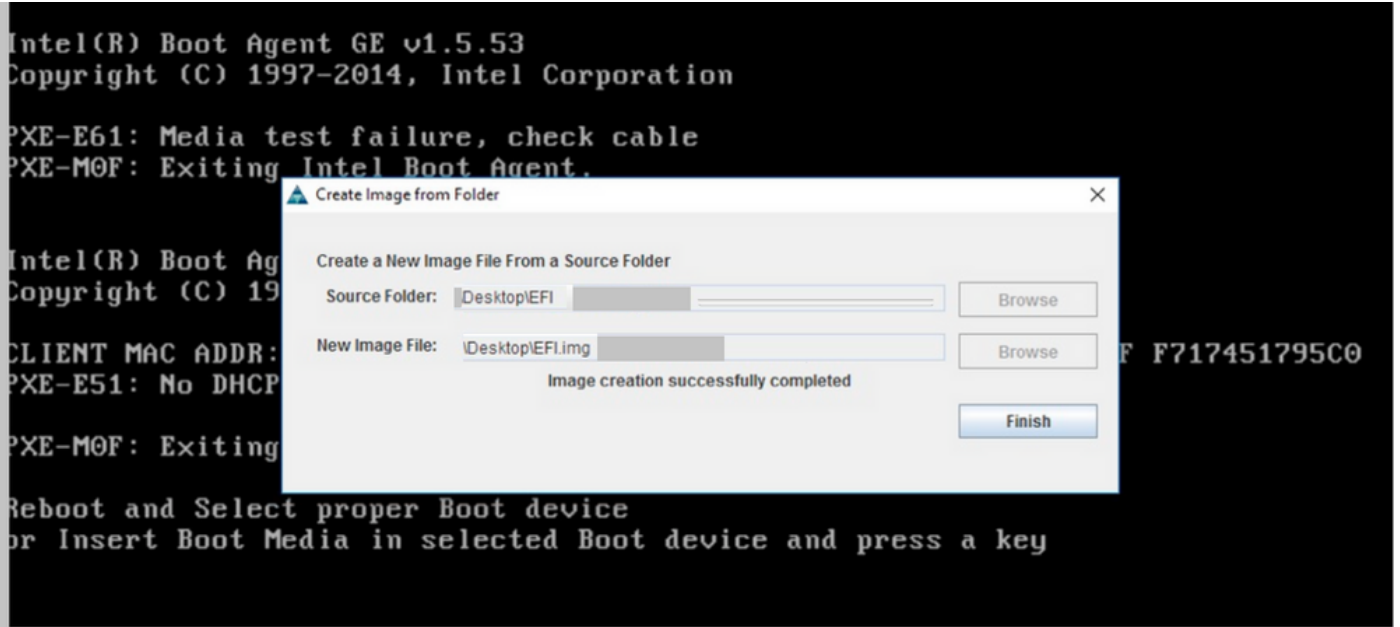


2단계. EFI라는 이름으로 새 폴더를 만들고 storcli.efi가 해당 폴더에 복사됩니다.

서버의 KVM을 시작하고 이미지에 표시된 대로 Virtual Media create image(Virtual Media 생성 이미지) 옵션으로 이동합니다.

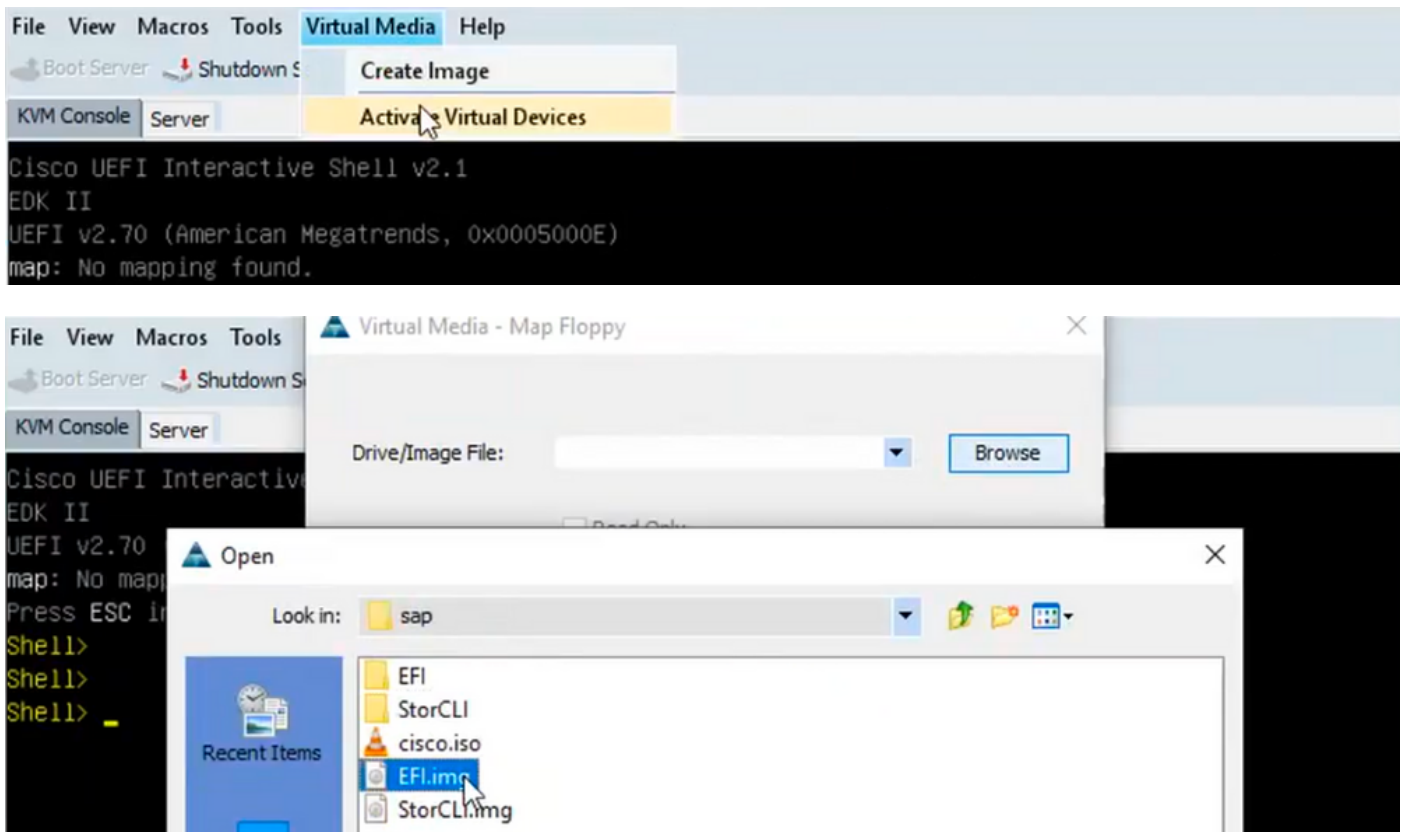
[폴더에서 이미지 만들기] 팝업에 소스 폴더를 제공하려면 찾아보기를 선택합니다.여기서 선택한 소스 폴더는 이전에 생성된 EFI 폴더이며 storcli.efi 파일이 포함되어 있습니다.

또한 IMG 파일의 대상 경로를 찾습니다.이미지에 표시된 대로 마침을 클릭하여 IMG 파일을 생성합니다.



참고:여기서 JAVA 기반 KVM을 사용하여 storcli.efi에서 EFI.IMG로 변환했습니다.

3단계. KVM을 시작하고 efi.img를 연결합니다.



4단계. EFI 이미지를 매핑합니다.

참고:READ ONLY(읽기 전용) 확인란을 선택하지 마십시오.



HTML5 KVM을 사용하여 Storcli.efi를 efi.IMG 파일로 변환하는 방법

배경

CIMC/UCSM 4.1부터는 Java KVM을 더 이상 읽기/쓰기 이미지 파일을 생성할 수 없습니다. 또한 CIMC/UCSM 4.1부터는 JAVA 기반 KVM을 더 이상 사용할 수 없습니다.

자세한 단계

A단계:다음 단계를 수행하려면 Linux 시스템이 필요합니다.

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

102400+0 레코드

102400+0 레코드 출력

104857600바이트(105MB) 복사됨, 0.252686s, 415MB/s

C단계:[root@localhost /]# mkfs.msdos hdd.img

mkfs.fat 3.0.20(2013년 6월 12일)

참고:MSDOS가 확장자로 표시되지 않으면 여기에 표시된 대로 각 .RPM을 설치해야 합니다. "Yum list"를 사용하여 패키지가 있는지 아니면 인터넷이나 redhat에서 다운로드해야 하는지 확인합니다.

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

경고:dosfstools-3.0.20-10.el7.x86_64.rpm:헤더 V3 RSA/SHA256 서명, 키 ID f4a80eb5:키 없음

준비 중... ##### [100%]

업데이트/설치 중...

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

D단계:hdd.img 마운트

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

E단계:필요한 파일 복사(storecli.efi 파일)

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

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

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

```
storcli.efi
```

F단계:마운트/mnt/hdd

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

G 단계:hdd.img 유형을 확인하는 중입니다.디렉토리로 이동하여 여기에 표시된 대로 명령을 실행합니다.

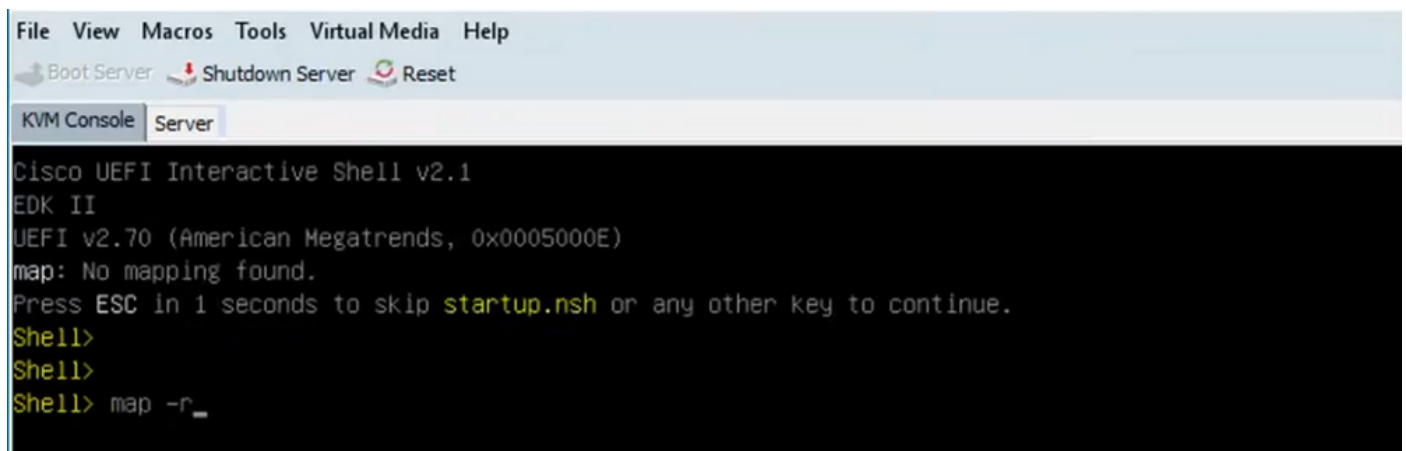
```
[root@localhost ~]# 파일 hdd.img
```

hdd.img:x86 부팅 섹터, **mkdosfs** 부팅 메시지 표시, 코드 오프셋 0x3c, OEM-ID "mkfs.fat", 섹터/클러스터 4, 루트 항목 512, 미디어 설명자 0xf8, 섹터/FAT 200, 섹터 64, 헤드 64, 섹터 20480(볼륨 > 32MB), 0x1, 0x6f59999 시리얼 번호 5b, 레이블 없음, FAT(16비트)

H단계: Winscp 또는 다른 파일 전송 도구를 사용하여 이미지를 복사하고 원하는 시스템으로 전송합니다.

1단계:HTML5 KVM을 시작합니다.가상 디바이스 활성화 > Removeable disk > Browse를 클릭하여 Linux 시스템에서 복사된 "hdd.img"를 선택하고 map drive를 클릭합니다.

5단계. EFI 셸로 부팅한 후 여기 이미지에 표시된 대로 이 명령(**map -r**)을 실행합니다.



```
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> _
```

6단계. 다음 명령을 실행합니다. fs<X>;여기서 X는 매핑 테이블에서 수신된 컨트롤러 번호입니다.

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

7단계. 명령 cd EFI를 실행합니다.

```
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\> _
```

8단계. ls를 입력하여 storcli.efi가 있는지 확인합니다. Storcli.efi show 명령을 실행하여 올바른 RAID 컨트롤러 내에 있는지 확인합니다. 이제 storcli.efi를 사용할 수 있으며 storcli.efi 명령을 실행할 수 있는 디렉토리 구조가 표시되어야 합니다.

```
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\> _
```

다음 명령을 실행하여 로그를 수집합니다.

```
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
```

이때 분석을 위해 Cisco TAC에 파일을 가져와야 합니다..img 파일을 마운트 해제하고 Cisco TAC 케이스에 로그를 업로드합니다.

가상 드라이브 상태 및 권장 단계

가상 드라이브가 최적 상태임-가상 드라이브 작동 상태가 양호합니다.구성된 모든 드라이브가 온라인 상태입니다.

필요한 조치가 없습니다.

가상 드라이브 성능 저하 - 가상 드라이브 작동 상태가 최적이지 않습니다.구성된 드라이브 중 하나에 장애가 발생했거나 오프라인 상태입니다.

수행할 작업 - 드라이브를 최대한 빨리 교체했습니다.먼저 데이터 백업을 수행합니다.

가상 드라이브가 부분적으로 저하됨 - RAID 6 가상 드라이브의 작동 상태가 최적이지 않습니다.구성된 드라이브 중 하나에 장애가 발생했거나 오프라인 상태입니다.RAID 6은 최대 2개의 드라이브 장애를 허용할 수 있습니다.

수행할 작업 - 드라이브를 최대한 빨리 교체했습니다.

가상 드라이브가 오프라인 상태입니다. - 가상 드라이브를 RAID 컨트롤러에서 사용할 수 없습니다. 이는 기본적으로 실패 상태입니다.

수행할 작업 - RAID를 성능 저하 상태로 되돌리고 데이터를 백업합니다.드라이브를 곧 교체합니다.

가상 드라이브가 오프라인 상태이고 새 스토리지 컨트롤러 - 가상 드라이브를 RAID 컨트롤러에서 사용할 수 없습니다.이는 기본적으로 실패 상태입니다.

수행할 작업 - 스토리지 컨트롤러를 교체하지 마십시오.도움이 필요하면 TAC에 문의하십시오.

관련 정보

- <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