

Dell EMC 부팅 최적화 서버 스토리지-S1 사용자 가이드

참고, 주의 및 경고

 **노트:** 참고"는 제품을 보다 효율적으로 사용하는 데 도움이 되는 중요 정보를 제공합니다.

 **주의:** 주의사항은 하드웨어의 손상 또는 데이터 유실 위험을 설명하며, 이러한 문제를 방지할 수 있는 방법을 알려줍니다.

 **경고:** 경고는 재산 손실, 신체적 상해 또는 사망 위험이 있음을 알려줍니다.

장 1: 개요.....	5
지원되는 운영 체제.....	6
지원되는 PowerEdge 시스템.....	6
BOSS-S1 카드 사양.....	7
지원되는 M.2 드라이브.....	7
BOSS-S1 컨트롤러 관리 응용 프로그램.....	8
BOSS-S1 컨트롤러 업데이트.....	8
BOSS-S1 펌웨어 업데이트.....	8
운영 체제별 DUP를 사용하여 펌웨어 업데이트.....	9
Windows DUP를 사용하여 펌웨어 업데이트.....	9
Linux DUP를 사용하여 펌웨어 업데이트.....	9
UEFI 셸을 사용하여 펌웨어 업데이트.....	9
BOSS-S1 CLI를 사용하여 펌웨어 업데이트.....	9
Windows를 사용하여 펌웨어 업데이트.....	10
Linux를 사용하여 펌웨어 업데이트.....	10
iDRAC를 사용하여 펌웨어 업데이트.....	11
Lifecycle Controller를 사용하여 펌웨어 업데이트.....	11
관련 설명서.....	11
장 2: 기능.....	12
외부에서 가져오기.....	12
SMART 정보.....	12
자동 재구축.....	12
비 RAID 디스크 지원.....	12
TRIM.....	13
빠른 초기화.....	13
물리적 디스크 지우기.....	13
장 3: BOSS-S1 카드 배포.....	14
BOSS-S1 카드 분리.....	14
BOSS-S1 카드에서 M.2 SSD 모듈 제거.....	15
BOSS-S1 카드에 M.2 SSD 모듈 설치.....	16
BOSS-S1 카드 장착.....	17
장 4: 드라이버 설치.....	19
장 5: UEFI 또는 HII RAID 구성 유틸리티.....	20
UEFI 구성 유틸리티 시작.....	20
UEFI 구성 유틸리티 종료.....	20
BOSS-S1 구성 유틸리티 시작.....	20
물리적 또는 가상 디스크 정보.....	21
물리적 디스크 정보.....	21
가상 디스크 정보.....	21
가상 디스크 가져오기.....	21

가상 디스크 생성.....	21
가상 디스크 삭제.....	22
RAID 재구축.....	22
물리적 디스크 지우기.....	22
컨트롤러 정보.....	22
컨트롤러 구성 지우기.....	22
장 6: BOSS-S1 CLI 명령.....	23
Windows에서 CLI 명령 사용.....	23
Linux에서 CLI 명령 사용.....	23
ESXi에서 CLI 명령 사용.....	23
지원되는 BOSS-S1 CLI 명령.....	24
장 7: 문제 해결.....	25
VSphere Lifecycle Manager에서 BOSS ESXi CLI 오프라인 번들 가져오기가 실패할 수 있음.....	25
Dell EMC 맞춤형 버전 6.7.x에서 버전 7.0으로 업그레이드하는 경우 BOSS ESXi CLI 패키지 실패.....	25
iDRAC의 M.2 드라이브 펌웨어 업데이트가 BOSS-S1 컨트롤러의 기존 어댑터 키가 있는 구성되지 않은 드라이브에서 실패.....	26
BOSS-S1 컨트롤러의 구성되지 않은 드라이버는 기존 어댑터 키를 사용한 OS 설치에 사용할 수 없음.....	26
BOSS의 ROM 버전이 iDRAC 인터페이스에 펌웨어 버전으로 보고됨.....	26
BOSS-S1 컨트롤러에서 M.2 드라이브의 펌웨어 업데이트 실패.....	26
Linux에서 BOSS-S1 CLI가 No Adapter Found 오류 표시.....	26
LC 로그에 팬 사용 불가 오류가 표시.....	27
iDRAC 또는 LC를 사용한 BOSS-S1 컨트롤러 펌웨어 업데이트에 실패.....	27
물리적 디스크 크기가 iDRAC에서 업데이트되지 않음.....	27
iDRAC에서 물리적 디스크/가상 디스크 누락.....	27
HII에서의 백그라운드 활동 작업 진행률이 실시간 상태를 보고하지 않음.....	27
가상 디스크 상태가 두 번 생성됨.....	27
가상 디스크 이름 지정 시 문자 제한.....	28
BOSS-S1에 설치된 VMware ESXi가 탑재된 14세대 PowerEdge 시스템에서 VMFS 데이터스토어가 비활 성화되어 있음.....	28
운영 체제에서 물리적 디스크가 보이지 않음.....	28
운영 체제에서 가상 디스크가 보이지 않음.....	28
드라이브 교체.....	28
컨트롤러 교체.....	28
컨트롤러 오류.....	29
슬롯 1에 설치된 M.2 드라이브로 부팅할 수 없음.....	29
CLI가 지원되지 않는 기능 보고.....	29
RAID 1에 ESXi 설치 실패.....	29
시스템이 응답하지 않음.....	29
관리 포트가 응답하지 않음.....	29
장 8: 도움말 얻기.....	31
Dell EMC에 문의하기.....	31
설명서에 대한 사용자 의견.....	31

개요

BOSS-S1은 서버의 운영 체제를 부팅하기 위해 특별히 설계된 단순한 RAID 솔루션 카드입니다. 이 카드는 최대 2개의 6Gbps M.2 SATA 드라이브를 지원합니다. BOSS-S1 어댑터 카드에는 로우 프로파일 및 전체 높이 폼 팩터에서만 사용 가능한 PCIe gen 2.0 x2 레인 사용 x8 커넥터가 포함되어 있습니다. 또한 BOSS-S1 모듈형 카드는 모듈형 서버에 전용 슬롯이 있습니다.

① 노트: BOSS-S1 카드를 사용하면 사용 가능한 물리적 디스크에서 하나의 가상 디스크만 생성할 수 있습니다. 가상 디스크의 크기를 지정하는 것은 지원되지 않습니다.

① 노트: BOSS-S1 카드에는 상태 LED가 없습니다.

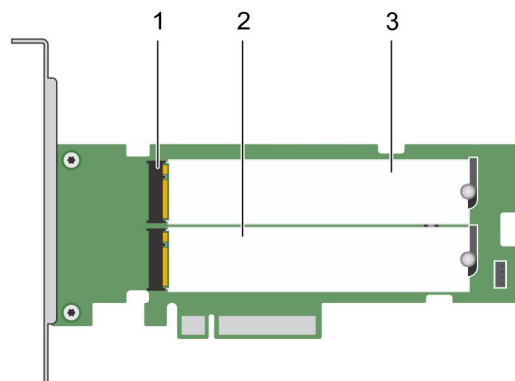


그림 1. BOSS-S1 어댑터 카드의 기능

1. SATA 드라이브 커넥터(2개)
2. 80mm M.2 SATA 드라이브 1
3. 80mm M.2 SATA 드라이브 2

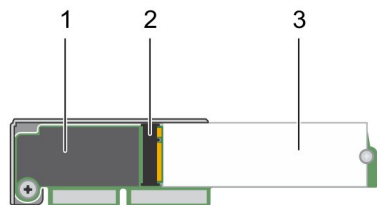


그림 2. BOSS-S1 모듈형 카드의 기능

1. 모듈형 BOSS-S1 카드
2. SATA 드라이브 커넥터
3. 80mm M.2 SATA 드라이브

주제:

- 지원되는 운영 체제
- 지원되는 PowerEdge 시스템
- BOSS-S1 카드 사양
- 지원되는 M.2 드라이브
- BOSS-S1 컨트롤러 관리 응용 프로그램

- BOSS-S1 컨트롤러 업데이트
- BOSS-S1 펌웨어 업데이트
- 운영 체제 별 DUP를 사용하여 펌웨어 업데이트
- UEFI 셸을 사용하여 펌웨어 업데이트
- BOSS-S1 CLI를 사용하여 펌웨어 업데이트
- iDRAC를 사용하여 펌웨어 업데이트
- Lifecycle Controller를 사용하여 펌웨어 업데이트
- 관련 설명서

지원되는 운영 체제

BOSS-S1 카드는 다음과 같은 운영 체제를 지원합니다.

- Microsoft
 - Windows Server 2019
 - Windows Server 2016
 - Windows Server 2012 R2
- Linux
 - Red Hat Enterprise Linux 버전 8.1
 - Red Hat Enterprise Linux 버전 8.0
 - Red Hat Enterprise Linux 버전 7.7
 - Red Hat Enterprise Linux 버전 7.8
 - Red Hat Enterprise Linux 버전 7.6
 - Red Hat Enterprise Linux 버전 7.5
 - Red Hat Enterprise Linux 버전 7.4
 - Red Hat Enterprise Linux 버전 6.10
 - Red Hat Enterprise Linux 버전 6.9
 - SUSE Linux Enterprise Server 버전 15 SP1
 - SUSE Linux Enterprise Server 버전 15
 - SUSE Linux Enterprise Server 버전 12 SP3
 - Ubuntu 18.04
 - Ubuntu 16.04
- VMware
 - ESXi 7.0
 - ESXi 6.0 업데이트 3
 - ESXi 6.5 업데이트 3
 - ESXi 6.5 업데이트 2
 - ESXi 6.5 업데이트 1
 - ESXi 6.7 업데이트 3
 - ESXi 6.7 업데이트 2
 - ESXi 6.7 업데이트 1
 - ESXi 6.7

 **노트:** 지원되는 운영 체제 및 드라이버 설치 지침에 대한 최신 목록을 보려면 www.dell.com/operatingsystemmanuals에서 운영 체제 문서 자료를 참조하십시오. 특정 운영 체제 서비스 팩 요구 사항은 www.dell.com/manuals에서 드라이버 및 다운로드 섹션을 참조하십시오.

지원되는 PowerEdge 시스템

다음 PowerEdge 시스템은 BOSS-S1 어댑터 카드를 지원합니다.

- PowerEdge C4140
- PowerEdge C6525
- PowerEdge R240
- PowerEdge R340
- PowerEdge R440
- PowerEdge R540

- PowerEdge R640
- PowerEdge R740
- PowerEdge R740xd
- PowerEdge R940
- PowerEdge R6415
- PowerEdge R7415
- PowerEdge R7425
- PowerEdge R6515
- PowerEdge R6525
- PowerEdge R7515
- PowerEdge R7525
- PowerEdge T140
- PowerEdge T340
- PowerEdge T440
- PowerEdge T640

다음 PowerEdge 시스템은 BOSS-S1 모듈형 카드를 지원합니다.

- PowerEdge C6420
- PowerEdge FC640
- PowerEdge M640(M1000e용)
- PowerEdge M640(VRTX용)
- PowerEdge MX840c
- PowerEdge MX740c

BOSS-S1 카드 사양

다음 표에는 BOSS-S1 카드 기능 사양이 나열되어 있습니다.

표 1. BOSS-S1 카드 기능 사양

기능	BOSS-S1 카드
RAID 레벨	RAID 1
스트라이프 크기	기본 64K 스트라이프 크기만 지원
배터리 백업 유닛	아니오
유지형 캐시	아니오
가상 디스크 캐시 기능	연속 기입
가상 디스크 최대 수	1
지원되는 최대 드라이브 수	2
비 RAID 디스크 지원	예(최대 2개의 디스크 지원)
드라이브 유형	6Gbps M.2 SATA SSD
PCIe 지원	Gen 2
디스크 캐시 정책	드라이브 기본값
TRIM	비 RAID 모드

지원되는 M.2 드라이브

BOSS-S1 카드는 다음과 같은 M.2 드라이브를 지원합니다.

표 2. BOSS-S1 카드 지원 M.2 드라이브

드라이브 모델	용량
인텔 M.2 S4510	240GB, 480GB

표 2. BOSS-S1 카드 지원 M.2 드라이브 (계속)

드라이브 모델	용량
Micron M.2 5100	240GB, 480GB
Micron M.2 5300	240GB, 480GB

 **노트:** Dell EMC는 BOSS-S1 카드를 운영 체제 부팅 디바이스로만 사용할 것을 권장합니다.

 **노트:** M.2 드라이브에 최신 펌웨어가 설치되어 있는지 확인하십시오. www.dell.com/support/home에서 최신 펌웨어를 다운로드할 수 있습니다.

BOSS-S1 컨트롤러 관리 응용 프로그램

관리 애플리케이션을 사용하면 RAID 시스템을 관리 및 구성할 수 있고 디스크 그룹을 생성 및 관리할 수 있으며 온라인 유지 보수를 할 수 있습니다. BOSS-S1 카드용 관리 애플리케이션은 다음과 같습니다.

- **UEFI(Unified Extensible Firmware Interface) RAID 구성 유틸리티** - 이 스토리지 관리 애플리케이션은 시스템 BIOS(F2)에 통합되어 있습니다. [UEFI/HII RAID 구성 유틸리티](#)를 참조하십시오.
- **Dell OpenManage Storage Management** - 이 애플리케이션을 사용하면 단일 그래픽 또는 명령줄 인터페이스에서 지원되는 모든 RAID 컨트롤러 및 인클로저에 대해 컨트롤러 및 인클로저 기능을 수행할 수 있습니다. 자세한 내용은 www.dell.com/openmanagemanuals에서 *Dell OpenManage Storage Management 사용자 가이드*를 참조하십시오.
- **BOSS-S1 CLI(Command Line Interface) 유틸리티** - 이 애플리케이션을 사용하면 운영 체제로 부팅하는 동안 컨트롤러, 물리적 디스크 및 가상 디스크 상태를 확인할 수 있습니다. 또한 이 애플리케이션은 물리적 디스크에서 SMART 정보를 확인하고 컨트롤러를 표시하는 데 사용됩니다. Windows 시스템은 mvsetup 유틸리티를 사용하고, Linux 시스템은 mvcli 유틸리티를 사용합니다. BOSS-S1 CLI 유틸리티는 ESXi도 지원합니다. CLI 명령에 관한 자세한 내용은 [BOSS-S1 CLI 명령](#) 페이지 23을 참조하십시오.

 **노트:** mvsetup Windows 유틸리티를 사용하려면 BOSS-S1 관리 드라이버가 먼저 설치되어 있어야 합니다. www.dell.com/support/home에서 최신 Windows 통합 콘솔 드라이버를 다운로드할 수 있습니다. Linux/ESXi mvcli는 드라이버가 필요하지 않습니다.

 **노트:** 운영 체제에서 mvcli를 제거하려면 운영 체제에서 BOSS-S1 드라이버를 제거하거나 라이브러리 및 실행 파일을 제거하십시오.

 **노트:** iDRAC/LC를 통한 시스템 관리는 펌웨어 버전 A00에서 활성화되어 있지 않습니다. A01 이상 버전에서 사용 가능합니다.

- **iDRAC 및 LC** - 이 애플리케이션을 통해 사용자는 시스템에 운영 체제가 설치되어 있지 않아도 iDRAC 및 LC를 사용하여 시스템에 설치된 RAID 및 네트워크 컨트롤러를 효과적으로 모니터링할 수 있습니다. 자세한 정보는 www.dell.com/idracmanuals에서 *Integrated Dell Remote Access Controller 9 사용자 가이드*를 참조하십시오.

BOSS-S1 컨트롤러 업데이트

 **주의:** Dell.com/support에서 사용 가능한 최신 펌웨어 버전을 설치해야 합니다.

LC(Lifecycle Controller), iDRAC 또는 UEFI 셸을 사용하여 컨트롤러 펌웨어를 업데이트할 수 있습니다. 컨트롤러 펌웨어는 운영 체제로 부팅된 경우 DUP(Dell Update Package) 및 BOSS-S1 CLI(Command Line Interface) 유틸리티를 사용하여 업데이트할 수 있습니다. www.dell.com/support/home에서 최신 DUP 및 BOSS-S1 CLI를 다운로드할 수 있습니다.

BOSS-S1 펌웨어 업데이트

BOSS-S1 카드 펌웨어는 다음 방법을 사용하여 업데이트할 수 있습니다.

- 운영 체제 Dell Update Packages
- UEFI 셸
- BOSS-S1 CLI
- iDRAC
- Lifecycle Controller

운영 체제별 DUP를 사용하여 펌웨어 업데이트

www.dell.com/support/home의 Windows용 **SAS-RAID_Firmware_xxxxx_xxxx_xxx.exe** 및 Linux용 **SAS-RAID_Firmware_xxxxx_xxxx_xxx.bin**에서 최신 운영 체제 DUP(Dell Update Package)를 다운로드하고 모놀리식 서버에 설치합니다.

www.dell.com/support/home의 Windows용 **SAS-RAID_Firmware_xxxxx_xxxx_xxx.exe** 및 Linux용 **SAS-RAID_Firmware_xxxxx_xxxx_xxx.bin**에서 최신 모듈식 운영 체제 DUP를 다운로드하고 설치합니다.

Windows DUP를 사용하여 펌웨어 업데이트

Windows를 사용하여 업데이트하려면 다음 단계를 수행합니다.

이 노트: Windows에 대한 관리자 권한이 있는지 확인합니다.

1. www.dell.com/support/home에서 Windows용 최신 DUP(Dell Update Package)를 다운로드합니다.
2. EXE 파일을 두 번 클릭하고 **Install(설치)**를 클릭합니다.
인벤토리 컬렉션 및 펌웨어 확인 프로세스가 완료되고 나면 설치된 버전과 패키지 버전이 표시됩니다.
이 노트: 설치된 버전은 컨트롤러의 현재 펌웨어 버전을 나타내며, 패키지 버전은 DUP 버전을 나타냅니다.
3. **Yes(예)**를 클릭하여 계속 진행합니다.
4. **Yes(예)**를 클릭합니다.
5. HII에서 또는 BOSS-S1 CLI를 사용하여 설치된 펌웨어 버전을 확인합니다.

Linux DUP를 사용하여 펌웨어 업데이트

Linux를 사용하여 업데이트하려면 다음 단계를 수행합니다.

이 노트: Linux/ESXi에 대한 Root/Sudo 권한이 있는지 확인합니다.

1. www.dell.com/support/home에서 Linux용 최신 DUP(Dell Update Package)를 다운로드합니다.
2. 다운로드된 파일 경로로 이동하여 DUP 파일을 실행할 수 있는 권한을 제공합니다.
3. BIN 파일(**./SAS-RAID_Firmware_xxxxx_xxxx_xxx.bin**)을 실행합니다.
4. 메시지가 표시되면 Q를 눌러 계속합니다.
인벤토리 컬렉션 및 펌웨어 확인 프로세스가 완료되고 나면 설치된 버전과 패키지 버전이 표시됩니다.
5. 계속하려면 **Y+Enter**를 누르고, 취소하려면 **N+Enter**를 누릅니다.
6. 메시지가 표시되면 **Y+Enter**를 누릅니다.
7. HII, iDRAC 또는 BOSS-S1 CLI에서 설치된 펌웨어 버전을 확인합니다.

UEFI 셸을 사용하여 펌웨어 업데이트

UEFI 셸을 사용하여 펌웨어를 업데이트하려면 다음 단계를 수행합니다.

1. www.dell.com/support/home에서 **SAS-RAID_Firmware_xxxxx_UEFI_Axx.zip** 파일을 다운로드하고 압축을 해제합니다.
2. 파일을 UEFI 부팅 가능한 USB 드라이브로 복사하고 시스템에 매핑합니다.
3. USB 드라이브에서 시스템을 재부팅한 후 UEFI로 이동합니다.
4. **fs0:/fs1:** 명령을 입력하여 파일 시스템에 들어가 해당 파일을 찾습니다.
이 노트: 파일 시스템 파티션은 시스템 구성에 따라 다를 수 있습니다. **fsx**를 탐색하여 USB 디스크를 찾습니다.
5. **run.nsh** 파일을 실행하여 펌웨어를 플래시합니다.
6. 펌웨어 업데이트 성공 시 **Exit**를 입력하여 UEFI 셸에서 나가고 시스템을 재부팅합니다.
7. HII, iDRAC 또는 BOSS-S1 CLI에서 설치된 펌웨어 버전을 확인합니다.

BOSS-S1 CLI를 사용하여 펌웨어 업데이트

www.dell.com/support/home에서 Windows 또는 Linux 운영 체제에 적합한 CLI 애플리케이션 파일을 다운로드합니다.

Windows를 사용하여 펌웨어 업데이트

다음은 BOSS-S1 명령줄 인터페이스를 사용하여 펌웨어를 업데이트하는 단계입니다.

1. www.dell.com/support/home에서 **SAS-RAID_Firmware_xxxxx_UEFI_Axx.zip** 파일을 다운로드하고 zip 파일의 압축을 해제합니다.
 2. **vs2015/windows** 폴더를 엽니다. 예: **C:\Desktop\mvsetup.xxxxx_Axx\windows\x64\cli**
 3. 펌웨어 이미지 바이너리를 **SAS-RAID_Firmware_xxxxx_UEFI_Axx.zip** 폴더에서 CLI 파일이 있는 디렉토리에 복사합니다. 기존 파일은 모두 덮어씁니다.
- 이 노트:** BOSS-S1은 여러 개의 하위 디바이스 ID를 지원합니다. iDRAC, BOSS-S1 HII 및 BOSS-S1 OS CLI(Info -o hba)에서 사용할 수 있는 올바른 하위 디바이스 ID를 찾습니다.

표 3. 지원되는 하위 장치 ID

하위 장치 ID	펌웨어 바이너리 링크
1FD6(모놀리식)	ImageA1_1FD6.bin
1FE2(모놀리식)	ImageA1_1FE2.bin
1FDF(모듈식)	ImageA1.bin

4. **mvsetup.exe**를 실행합니다.
5. 펌웨어를 플래시하려면 CLI 셸에서 **flash -a update -f ImageA1_xxxx.bin -t raw** 명령을 실행합니다.
6. 종료하고 시스템을 재부팅한 후, 펌웨어 버전을 확인합니다.

이 노트: Windows의 경우 관리자 권한을, Linux의 경우 Root/Sudo를 권장합니다.

Linux를 사용하여 펌웨어 업데이트

Linux BOSS-S1 CLI(Command Line Interface)를 사용하여 펌웨어를 업데이트하려면 다음 단계를 수행합니다.

1. www.dell.com/support/home에서 **SAS-RAID_Firmware_xxxxx_UEFI_Axx.zip**을 다운로드합니다.
 2. 다운로드한 CLI 파일이 있는 폴더(예: **C:\Home\Desktop\mvcli.xxxx_Axx\x64\cli**)를 찾습니다.
 3. 펌웨어 이미지 바이너리를 **SAS-RAID_Firmware_xxxxx_UEFI_Axx.zip** 폴더에서 CLI 파일이 있는 디렉토리에 복사합니다. 기존 파일은 모두 덮어씁니다.
- 이 노트:** BOSS-S1 카드는 여러 개의 하위 디바이스 ID를 지원합니다. iDRAC, BOSS-S1 HII 및 BOSS-S1 운영 체제 CLI(Info -o hba)에서 사용할 수 있는 올바른 하위 디바이스 ID를 찾습니다.

표 4. 지원되는 하위 장치 ID

하위 장치 ID	펌웨어 바이너리 이미지
1FD6(모놀리식)	ImageA1_1FD6.bin
1FE2(모놀리식)	ImageA1_1FE2.bin
1FDF(모듈식)	ImageA1.bin

4. 해당 폴더 전체에 사용자 권한을 제공합니다.
5. BOSS-S1을 설치하려면 **./install.sh**를 실행한 후 **./mvcli**를 실행합니다.
6. 펌웨어를 플래시하려면 CLI 셸에서 **flash -a update -f ImageA1_xxxx.bin -t raw** 명령을 실행합니다.
7. 시스템을 종료한 후 재부팅하고, 펌웨어 버전을 확인합니다.

이 노트: Windows의 경우 관리자 권한을, Linux의 경우 Root/Sudo를 권장합니다.

iDRAC를 사용하여 펌웨어 업데이트

iDRAC 웹 인터페이스를 사용하여 펌웨어를 업데이트하려면 다음을 수행하십시오.

1. www.dell.com/support/home에서 최신 DUP(**SAS- RAID_Firmware_xxxxx_xxxx_xxx.exe**)를 다운로드합니다.
2. iDRAC 웹 인터페이스를 시작하고 **Maintenance(유지 보수)**를 클릭합니다.
3. **System Update(시스템 업데이트)**를 클릭합니다.
4. EXE DUP(Dell Update Package)를 선택합니다.
5. 파일을 업로드한 다음, **Install(설치)Reboot(재부팅)**를 클릭합니다.
6. 로그인한 후 HII, iDRAC 또는 BOSS-S1 CLI에서 설치된 펌웨어 버전을 확인합니다.

Lifecycle Controller를 사용하여 펌웨어 업데이트

Lifecycle Controller를 사용하여 펌웨어를 업데이트하려면 다음을 수행합니다.

1. www.dell.com/support/home에서 DUP 파일을 다운로드하고 .exe DUP 파일을 로컬 드라이브에 복사합니다.
파일 이름 예: SAS- RAID_Firmware_xxxxx_xxxx_xxx.exe
2. 부팅 중 F10 키를 눌러 가상 콘솔을 열고 Lifecycle Controller로 부팅합니다.
3. 대시보드 창에서 **Get the Latest firmware(최신 펌웨어 가져오기)**를 선택합니다.
4. **Local Drive(로컬 드라이브)(CD/DVD/USB)**를 선택합니다.
EXE 파일의 이름을 입력하고 **Update(업데이트)**를 선택합니다.
5. 설치에 성공하면 재부팅한 후 HII, iDRAC 또는 BOSS-S1 CLI에서 설치된 펌웨어 버전을 확인합니다.

이 노트: iDRAC/Lifecycle Controller를 이용한 BOSS-S1 펌웨어 업데이트는 펌웨어 버전 A01 이상에서만 지원됩니다. 자세한 내용은 **iDRAC 또는 LC를 사용한 BOSS-S1 컨트롤러 펌웨어 업데이트에 실패** 페이지 27 항목을 참조하십시오.

이 노트: CLI를 사용하여 업데이트하는 방법에 대한 자세한 내용은 **BOSS-S1 CLI 명령** 페이지 23을 참조하십시오.

관련 설명서

이 노트:

- 모든 스토리지 컨트롤러 및 PCIe SSD 문서를 보려면 www.dell.com/storagecontrollermanuals로 이동하십시오.
- 모든 Dell OpenManage 문서를 보려면 www.dell.com/openmanagemanuals로 이동하십시오.
- 모든 운영 체제 문서를 보려면 www.dell.com/operatingsystemmanuals로 이동하십시오.
- 모든 PowerEdge 문서 자료를 보려면 www.dell.com/poweredgemanuals로 이동하십시오.

BOSS-S1 카드는 다음과 같은 기능을 지원합니다.

주제:

- 외부에서 가져오기
- SMART 정보
- 자동 재구축
- 비 RAID 디스크 지원
- TRIM
- 빠른 초기화
- 물리적 디스크 지우기

외부에서 가져오기

어댑터의 기본 디스크가 아닌 경우 가상 디스크는 외부 디스크로 간주됩니다.

- 가상 디스크가 어댑터의 기본 디스크로 간주되는 경우:
 - 가상 디스크가 생성되었거나, 가상 디스크를 어댑터로 가져왔습니다.
- 물리적 디스크가 어댑터의 기본 디스크로 간주되는 경우:
 - 어댑터에 이전 가상 디스크 메타데이터가 없으며, 물리적 디스크가 구성되어 있지 않습니다.
 - 물리적 디스크에 해당하는 가상 디스크를 삭제하는 경우

시스템은 외부 가져오기를 수행한 후에 재부팅해야 합니다.

이전 가상 디스크 메타데이터를 확인하려면 **컨트롤러 정보**를 참조하십시오. 어댑터에 대한 기본 가상 디스크 또는 물리적 디스크만 운영 체제에 표시됩니다.

두 개의 외부 드라이브를 컨트롤러로 마이그레이션하는 경우, 다음 중 하나의 작업을 실행해야 합니다.

- 구성되지 않은 드라이브를 사용하는 경우 컨트롤러 구성을 지웁니다. - **컨트롤러 구성 지우기**
- 구성된 드라이브를 사용하는 경우 가상 디스크를 가져오기 합니다. - **가상 디스크 가져오기**

SMART 정보

SMART는 예측 가능한 디스크 장애를 감지할 수 있도록 디스크 전자 기기의 특정 물리적 측면을 모니터링합니다. SMART 호환 물리적 디스크의 데이터를 모니터링하여 값의 변경 사항을 식별하고 값이 임계값 제한 내에 있는지 확인할 수 있습니다. 디스크의 전기 장애는 장애가 발생하기 전에 성능을 저하시킬 수 있습니다.

SMART 장애를 예측된 장애라고도 합니다. 물리적 디스크 장애를 예측하는 요소에는 여러 가지가 있습니다(예: 읽기 오류 비율, 처리량 성능, 스핀업 시간에 대한 변경 사항). 또한 읽기/쓰기 표면 장애와 관련된 요소도 있습니다(예: 찾기 오류 비율, 과도한 양의 불량 블록).

이 노트: BOSS-S1 CLI는 스마트 속성과 함께 양호 및 양호하지 않음 상태를 포함하는 오류 메시지를 표시합니다.

자동 재구축

기본 가상 디스크의 성능이 저하되고 유효한 재구축 대상이 있을 경우 시스템 부팅 시 가상 디스크 재구축이 자동으로 시작됩니다. 유효한 재구축 대상은 기본 가상 디스크의 일부가 아니고 스토리지 용량이 같거나 큰 BOSS-S1 장치에 연결되어 있는 기능 드라이브입니다. 자동 재구축은 사용자에게 알리지 않고 수행되며 재구축 대상의 데이터를 덮어씁니다.

비 RAID 디스크 지원

기본적으로 모든 디스크는 구성되지 않은 상태입니다.

노트:

- BOSS-S1 카드의 경우 구성되지 않은 드라이브는 자동으로 비 RAID 드라이브입니다. RAID 드라이브를 비 RAID 드라이브로 변환하려면 가상 디스크를 삭제하십시오.
- BOSS-S1은 1개의 구성된(RAID) 상태와 2개의 구성되지 않은 상태만 지원합니다. BOSS-S1 카드는 unconfigured 드라이브를 RAID 및 비 RAID 상태로 분리하지 않습니다.

TRIM

TRIM(비 RAID 물리적 디스크)을 사용하면 운영 체제에서 더 이상 사용되지 않는 것으로 간주되는 데이터 블록을 SSD에서 삭제할 수 있습니다. TRIM 명령은 지원되는 운영 체제에 대한 쓰기 증폭 문제를 해결합니다. 운영 체제에서 파일이 삭제된 경우 파일 시스템에서 삭제로 표시되지만 디스크 콘텐츠는 실제로 지워지지 않습니다. 따라서 SSD에서는 이전에 사용된 LBA(Logical Block Addressing)를 지울 수 있는지 확인할 수 없습니다. TRIM 도입으로 파일이 삭제된 경우, 운영 체제는 유효한 데이터를 포함하지 않는 LBA와 함께 TRIM 명령을 물리적 디스크에 전송합니다.

빠른 초기화

빠른 초기화는 가상 디스크 구성을 그대로 유지한 상태로 가상 디스크에서 파일 및 파일 시스템을 지울 수 있는 기능입니다.

물리적 디스크 지우기

물리적 디스크 지우기 기능은 물리적 디스크의 메타데이터를 삭제합니다. 이 기능은 물리적 디스크가 가상 디스크의 일부가 아닌 경우에만 활성화할 수 있습니다.

 주의: 물리적 디스크 지우기를 수행하면 물리적 디스크에서 모든 데이터가 제거됩니다.

BOSS-S1 카드 배포

이 섹션에서는 BOSS-S1 카드에 대한 개략적인 설치 및 제거 지침을 제공합니다.

주제:

- BOSS-S1 카드 분리
- BOSS-S1 카드 장착

BOSS-S1 카드 분리

주의: 대부분의 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. 시스템 및 장착된 주변 장치를 끄고 시스템을 콘센트 및 주변 장치에서 분리합니다.

노트: 시스템 내부의 구성요소를 다룰 때는 항상 정전기 방지 매트와 접지대를 사용하는 것이 좋습니다.

2. 시스템을 엽니다.
3. 시스템 보드에서 BOSS-S1 카드를 찾습니다.

주의: 카드의 손상을 방지하기 위해 카드를 모서리만으로 잡으십시오.

4. BOSS-S1 모듈식 카드를 제거하는 경우 카드를 시스템 보드에 고정하는 나사를 풉니다.
5. PCIe 브라켓이 방해물로 막혀 있지 않은지 확인한 후 카드를 들어올려 시스템 보드의 커넥터에서 제거합니다.

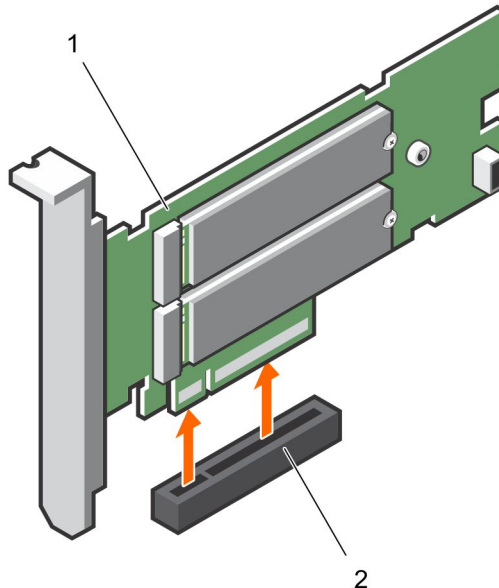


그림 3. BOSS-S1 어댑터 카드 제거

- a. BOSS-S1 어댑터 카드
- b. 시스템 보드의 카드 커넥터

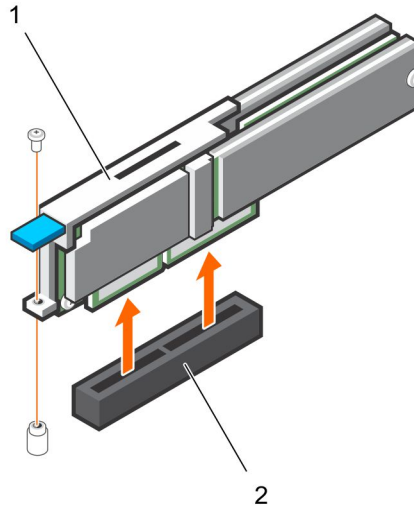


그림 4. BOSS-S1 모듈식 카드 제거

- a. BOSS-S1 모듈식 카드
- b. 시스템 보드의 카드 커넥터

BOSS-S1 카드에서 M.2 SSD 모듈 제거

주의: 대부분의 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. 시스템 및 장착된 주변 장치를 끄고 시스템을 콘센트 및 주변 장치에서 분리합니다.

노트: 시스템 내부의 구성요소를 다룰 때는 항상 정전기 방지 매트와 접지대를 사용하는 것이 좋습니다.

2. 시스템을 엽니다.
3. 시스템에서 BOSS-S1 카드를 제거합니다. [BOSS-S1 카드 제거](#)를 참조하십시오.
4. M.2 SSD 모듈을 BOSS-S1 카드에 고정하는 나사를 제거합니다.
5. M.2 SSD 모듈을 밀어 카드에서 제거합니다.

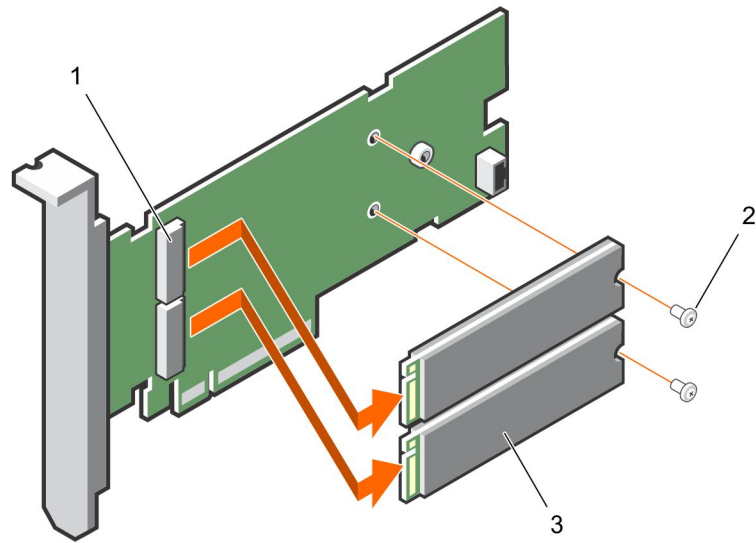


그림 5 . BOSS-S1 어댑터 카드에서 M.2 SSD 모듈 제거

- a. 모듈 커넥터(2개)
- b. 나사(2개)
- c. M.2 SSD 모듈(2개)

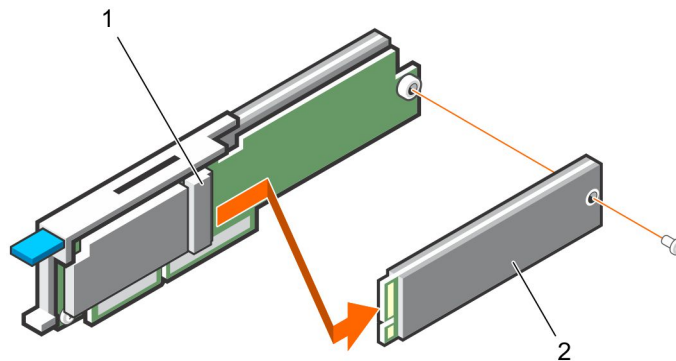


그림 6 . BOSS-S1 모듈식 카드에서 M.2 SSD 모듈 제거

- a. 모듈 커넥터
- b. M.2 SSD 모듈

BOSS-S1 카드에 M.2 SSD 모듈 설치

△ 주의: 대부분의 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. M.2 SSD 모듈 커넥터를 카드의 커넥터와 정렬합니다.
2. 모듈이 카드에 단단히 장착될 때까지 M.2 SSD 모듈을 아래로 기울입니다.
3. **△ 주의:** 카드 손상을 방지하기 위해 나사를 너무 세게 조이지 마십시오.

M.2 SSD 모듈을 카드에 고정하는 나사를 조입니다.

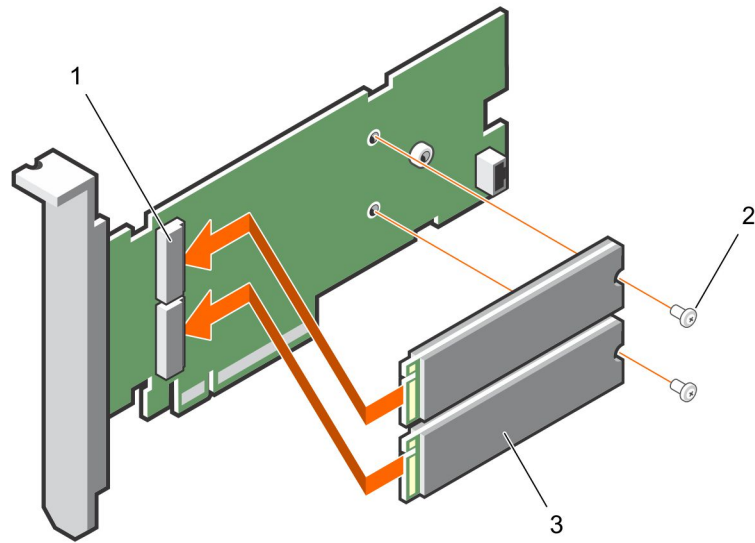


그림 7. BOSS-S1 카드에 M.2 SSD 모듈 설치

- a. 모듈 커넥터(2개)
- b. 나사(2개)
- c. M.2 SSD 모듈(2개)

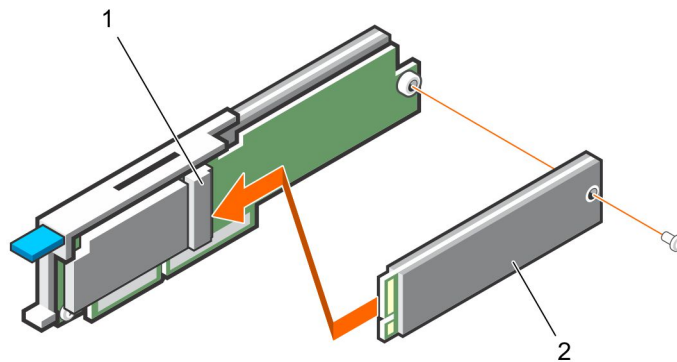


그림 8. BOSS-S1 모듈식 카드에 M.2 SSD 모듈 설치

- a. 모듈 커넥터
- b. M.2 SSD 모듈

BOSS-S1 카드 장착

주의: 대부분의 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

1. 시스템 및 장착된 주변 장치를 끄고 시스템을 콘센트 및 주변 장치에서 분리합니다.

노트: 시스템 내부의 구성요소를 다룰 때는 항상 정전기 방지 매트와 접지대를 사용하는 것이 좋습니다.

2. 시스템을 엽니다.

3. 카드의 모서리를 잡고 카드 커넥터를 시스템 보드의 커넥터에 맞춥니다.

△ 주의: 카드의 손상을 방지하기 위해 카드를 모서리로만 잡으십시오.

4. 카드 모서리를 카드가 완전히 장착될 때까지 누르십시오.
5. 모듈식 카드를 설치하는 경우 카드를 시스템 보드에 고정하는 나사를 조입니다.
6. 시스템을 닫습니다.
7. 시스템을 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치를 모두 켵니다.

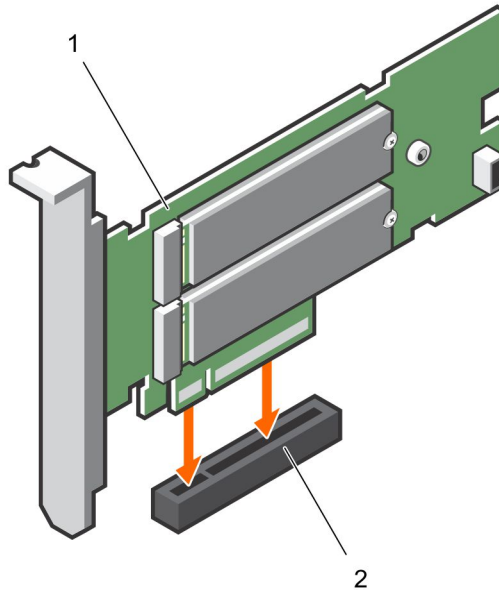


그림 9 . BOSS-S1 어댑터 카드 설치

- a. BOSS-S1 카드
- b. 시스템 보드의 카드 커넥터

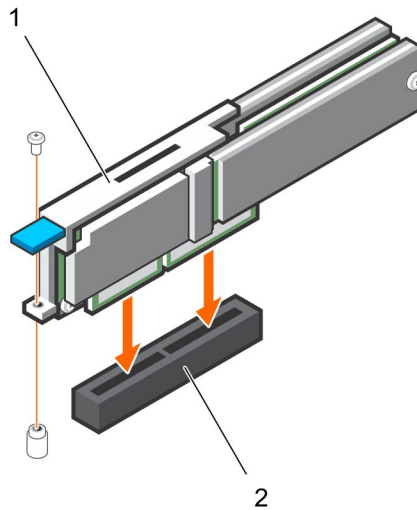


그림 10 . BOSS-S1 모듈식 카드 설치

- a. 모듈러 카드
- b. 시스템 보드의 카드 커넥터

드라이버 설치

BOSS-S1 카드는 지원되는 운영 체제의 기본 AHCI 드라이브를 사용합니다.

Windows 드라이버 설치 - DUP(Driver Update Package)는 Windows Server 2012 R2 이상 운영 체제를 실행하는 시스템의 통합 콘솔 드라이버를 업데이트합니다. DUP는 특정 디바이스에 대한 드라이버를 업데이트하는 실행 가능한 애플리케이션입니다. DUP는 명령 줄 인터페이스와 자동 실행을 지원합니다. 자세한 정보는 www.dell.com/support/home을 참조하십시오.

Linux 드라이버 설치 - DUD(Driver Update Disk) 이미지는 기본 제공되는 고유한 드라이버만으로 설치가 어려운 운영 체제 릴리스에 대해서만 생성됩니다.

ESXi 드라이버 설치 — 기본적으로 기본 AHCI 드라이버는 설치용 인박스입니다.

UEFI 또는 HII RAID 구성 유틸리티

UEFI(Unified Extensible Firmware Interface) RAID 구성 유틸리티는 시스템 BIOS <F2>에 통합된 스토리지 관리 애플리케이션입니다. RAID 디스크 그룹, 가상 디스크, 물리적 디스크를 구성하고 관리하는 데 사용됩니다. 이 유틸리티는 운영 체제와는 독립적으로 작동합니다.

다음 항목에서는 UEFI RAID 구성 유틸리티 사용에 대한 정보를 제공합니다. 자세한 정보는 UEFI RAID 구성 유틸리티의 온라인 도움말 옵션을 참조하십시오.

❗ 노트: UEFI RAID 구성 유틸리티를 사용하여 초기 설정 및 재해 복구를 실행하십시오. 특정 고급 기능은 유틸리티에서도 제공됩니다.

주제:

- UEFI 구성 유틸리티 시작
- UEFI 구성 유틸리티 종료
- BOSS-S1 구성 유틸리티 시작
- 물리적 또는 가상 디스크 정보
- 가상 디스크 생성
- 가상 디스크 삭제
- RAID 재구축
- 물리적 디스크 지우기
- 컨트롤러 정보

UEFI 구성 유틸리티 시작

다음 단계를 수행하여 UEFI 구성 유틸리티를 부팅합니다:

1. 시스템의 전원을 켭니다.
2. 시스템이 부팅될 때 <F2> 키를 눌러 **시스템 설정**을 시작합니다.
3. **디바이스 설정**을 클릭합니다.
디바이스 설정에 시스템에 있는 모든 RAID 컨트롤러가 나열됩니다.

컨트롤러에 대한 관리 메뉴에 액세스하려면 화살표 키 또는 마우스를 사용합니다.

❗ 노트: 모든 옵션에 대한 자세한 내용을 보려면 브라우저 화면의 오른쪽 상단에 있는 도움말을 클릭하십시오. 또한 각 옵션을 아래로 스크롤하여 개별 옵션 메뉴에 대한 도움말 정보를 볼 수 있습니다.

❗ 노트: 컨트롤러가 해당 기능을 지원하지 않는 경우 UEFI RAID 구성 유틸리티 내의 일부 옵션이 보이지 않습니다. 이 기능이 기존 구성에서 지원되지 않는 경우 옵션이 회색으로 비활성화되어 있을 수 있습니다.

UEFI 구성 유틸리티 종료

UEFI 구성 유틸리티를 종료하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. **System Setup Main Menu**(시스템 설정 주메뉴) 화면 오른쪽 아래 구석에 있는 **Finish**(마침)를 클릭합니다.
선택을 확인하는 경고 메시지가 나타납니다.
2. 구성 유틸리티를 종료하려면 **Yes**(예)를 클릭합니다.

❗ 노트: 디바이스 구성 변경 사항에 따라 UEFI 구성 유틸리티를 종료하면 시스템 재부팅을 묻는 메시지가 표시될 수 있습니다.

BOSS-S1 구성 유틸리티 시작

1. UEFI 구성 유틸리티를 시작합니다. [UEFI RAID 구성 유틸리티 시작](#)을 참조하십시오.
디바이스 설정 화면에 NIC 포트 목록과 BOSS-S1 구성 유틸리티가 표시됩니다.

2. BOSS-S1 구성 유틸리티를 시작하려면 **BOSS-S1 구성 유틸리티**를 클릭합니다.
구성 옵션 목록이 나타납니다.
 - **물리적/가상 디스크 정보** - 물리적 디스크 및 가상 디스크의 속성을 보여줍니다.
 - **RAID 구성 생성** - 가상 디스크를 구성합니다.
 - **RAID 구성 삭제** - 가상 디스크를 삭제합니다.
 - **RAID 재구축** - 적합한 피어 드라이브를 사용할 수 있는 경우 성능이 저하된 RAID 볼륨을 재구축합니다.
 - **물리적 디스크 지우기** - 물리적 디스크에서 데이터를 지웁니다.
 - **컨트롤러 정보** - BOSS-S1 어댑터 정보를 보여줍니다.

물리적 또는 가상 디스크 정보

물리적/가상 디스크 정보 메뉴를 통해 물리적 디스크 속성 및 가상 디스크 속성을 확인할 수 있습니다.

물리적 디스크 정보

물리적 디스크 정보를 보려면:

1. **BOSS-S1 구성 유틸리티**를 시작합니다. [BOSS-S1 구성 유틸리티 시작](#)을 참조하십시오.
2. **물리적/가상 디스크 정보**를 클릭합니다.
사용 가능한 모든 물리적 디스크가 표시됩니다.
3. 정보를 보려는 물리적 디스크를 선택합니다.

가상 디스크 정보

가상 디스크 정보를 보려면:

1. **BOSS-S1 구성 유틸리티**를 시작합니다. [BOSS-S1 구성 유틸리티 시작](#)을 참조하십시오.
2. **물리적/가상 디스크 정보**를 클릭합니다.
3. **가상 디스크 정보**를 선택합니다.
사용 가능한 모든 가상 디스크가 표시됩니다.
4. 정보를 보려면 해당 가상 디스크를 선택합니다.
5. 가상 디스크 정보의 빠른 초기화 정보를 확인합니다.

가상 디스크 가져오기

가져오기 작업은 외부 가상 디스크를 구성에 기본 제공으로 설정합니다.

1. **BOSS-S1 구성 유틸리티**를 시작합니다. [BOSS-S1 구성 유틸리티 시작](#)을 참조하십시오.
2. **물리적/가상 디스크 정보**를 클릭합니다.
3. **가상 디스크 정보**를 클릭합니다.
4. 가상 디스크를 선택합니다.
5. **이 가상 디스크를 가져오시겠습니까?** 옵션에 대해 **예**를 선택합니다.

 **노트:** 이 옵션은 컨트롤러가 외부 디스크를 감지하는 경우에만 사용할 수 있습니다.

6. **확인**을 클릭한 다음 **가져오기**를 클릭합니다.
7. 화면으로 돌아갈 때까지 **뒤로**를 클릭합니다.
8. **완료**를 클릭한 다음 **예**를 클릭하여 설정을 저장합니다.

가상 디스크 생성

1. **BOSS-S1 구성 유틸리티**를 시작합니다. [BOSS-S1 구성 유틸리티 시작](#)을 참조하십시오.
2. **RAID 구성 생성**을 클릭합니다.
3. 물리적 디스크를 선택합니다.
4. **Next(다음)**을 클릭합니다.

5. 이름 필드에 가상 디스크의 이름을 입력합니다.

이 노트: 가상 디스크 이름에는 특수 문자를 추가할 수 없습니다.

6. 이 가상 디스크를 생성하시겠습니까? 옵션에 대해 예를 선택하고 확인을 클릭합니다.

7. 다음을 클릭한 후 확인을 클릭합니다.

가상 디스크는 기본적으로 빠른 초기화로 생성됩니다.

가상 디스크 삭제

1. BOSS-S1 구성 유틸리티를 시작합니다. BOSS-S1 구성 유틸리티 시작을 참조하십시오.

2. RAID 구성 삭제를 클릭합니다.

3. 가상 디스크를 선택합니다.

4. 선택한 가상 디스크를 삭제하시겠습니까? 옵션에 대해 예를 선택합니다.

5. 확인을 클릭한 후 다음을 클릭하여 선택한 가상 디스크를 삭제합니다.

RAID 재구축

기능이 저하된 가상 디스크를 수동으로 재구축할 수 있습니다. RAID 재구축은 기능이 저하된 RAID 볼륨이 있고 사용 가능한 타겟 디바이스가 있는 경우에만 사용할 수 있습니다. 외부 가상 디스크가 재구축 상태인 경우 가상 디스크를 가져와서 서버를 재부팅하면 재구축이 자동으로 시작됩니다. 구성 지우기 작업은 재구축과 같은 백그라운드 활동에는 영향을 주지 않습니다.

물리적 디스크 지우기

이 노트: 물리적 디스크 지우는 물리적 디스크가 가상 디스크의 일부인 경우에는 지원되지 않습니다.

1. BOSS-S1 구성 유틸리티를 시작합니다. BOSS-S1 구성 유틸리티 시작을 참조하십시오.

2. 물리적 디스크 지우기를 클릭합니다.

3. 사용 가능한 물리적 디스크 구성 옆에 있는 확인란을 선택하여 디바이스를 선택합니다.

4. 이 물리적 디스크를 지우시겠습니까? 옵션에 대해 예를 선택합니다.

5. Next(다음)을 클릭합니다.

물리적 디스크가 정상적으로 지워지면 물리적 디스크 정보 탭에 물리적 디스크 상태가 구성되지 않음으로 표시됩니다.

컨트롤러 정보

컨트롤러 정보 메뉴를 통해 RAID 컨트롤러의 속성을 볼 수 있습니다.

1. BOSS-S1 구성 유틸리티를 시작합니다. BOSS-S1 구성 유틸리티 시작을 참조하십시오.

2. 컨트롤러 정보를 클릭합니다.

RAID 어댑터 정보가 표시됩니다.

컨트롤러 구성 지우기

구성 지우기 작업은 어댑터에서 RAID 메타데이터를 지우기 위해 사용됩니다.

이 노트: 구성 지우기 작업으로는 가상 디스크의 데이터가 삭제되지 않습니다.

1. 컨트롤러 정보를 클릭합니다.

2. Clear Config(구성 지우기)를 선택합니다.

3. OK를 클릭합니다.

BOSS-S1 CLI 명령

이 섹션에서는 다양한 컨트롤러 및 인클로저 관련 작업을 수행하기 위해 BOSS-S1 CLI(Command Line Interface)를 사용하는 방법에 대한 정보를 제공합니다.

BOSS-S1 CLI 유틸리티는 다음과 같은 운영 체제에서 지원됩니다.

- Windows
- Linux
- ESXi

주제:

- [Windows에서 CLI 명령 사용](#)
- [Linux에서 CLI 명령 사용](#)
- [ESXi에서 CLI 명령 사용](#)
- [지원되는 BOSS-S1 CLI 명령](#)

Windows에서 CLI 명령 사용

Windows 운영 체제를 사용하여 CLI(Command Line Interface) 명령을 실행하려면 다음 절차를 따르십시오.

1. www.dell.com/support/home에서 최신 **Windows용 MVSETUP BOSS-S1**을 다운로드합니다.
2. 시스템에서 **mvsetup_xxxx_Axx.zip** 파일의 콘텐츠 압축을 해제합니다.
3. **mvsetup_xxxx_Axx.zip** 파일의 콘텐츠 압축을 해제한 디렉터리로 이동하여 **mvsetup.exe** 파일을 실행합니다. BOSS-S1 CLI 명령을 실행할 수 있는 CLI 창이 표시됩니다. 이 창에서 BOSS-S1 CLI 명령을 실행할 수 있습니다.

Linux에서 CLI 명령 사용

Linux 운영 체제를 사용하여 CLI(명령줄 인터페이스) 명령을 실행하려면 다음 절차를 따르십시오.

1. www.dell.com/support/home에서 최신 **Linux용 MVCLI BOSS-S1**을 다운로드합니다.
2. 시스템에서 **mvcli.xxxx_Axx.zip** 파일의 콘텐츠 압축을 해제합니다.
3. **mvcli.xxxx_Axx.zip** 파일의 콘텐츠 압축을 해제한 디렉터리로 이동하여 **./install** 및 **./mvcli** 파일을 실행합니다. BOSS-S1 CLI 명령을 실행할 수 있는 CLI 창이 나타납니다.

ESXi에서 CLI 명령 사용

ESXi 운영 체제를 사용하여 CLI(Command Line Interface) 명령을 실행하려면 다음 절차를 따르십시오.

1. 호스트 시스템에 ESXi를 설치합니다.
2. **WinSCP** 또는 **SCP**를 사용하고 첨부된 파일을 **/tmp/** 디렉토리에 복사합니다.
3. PUTTY를 사용하여 **ESXi 셸**에 로그인합니다.
4. 디렉토리를 **cd /tmp**로 변경합니다.
5. `- esxcli software vib install -d /tmp/SAS-RAID_BOSS-S1_CLI_Axx.zip` 명령을 실행하여 오프라인 번들을 설치합니다.
성공적으로 실행된 명령이 명령줄에 보고됩니다.
6. **cd /opt/dell/boss/** 디렉토리를 입력하고 **mvcli**(BOSS CLI) 유틸리티를 실행합니다.

 **노트:** BOSS-S1 CLI 유틸리티를 설치하는 데 필요한 최소 요구 사항은 ESXi 6.5 U1 또는 ESXi 6.0 U3 P06입니다.

지원되는 BOSS-S1 CLI 명령

다음 표에는 지원되는 BOSS-S1 CLI(Command Line Interface) 명령이 나와 있습니다. 명령에 대한 자세한 내용을 확인하려면 > help 를 입력하십시오.

① | **노트:** BOSS-S1 CLI 유틸리티는 다음 명령만 지원합니다.

표 5. 지원되는 CLI 명령

CLI 명령	설명	Windows 사용	Linux/VMware 사용
info -o hba	BOSS-S1 컨트롤러 정보를 표시합니다.	mvsetup info -o hba	./mvcli info -o hba
info -o vd	가상 드라이브 정보를 표시합니다.	mvsetup info -o vd	./mvcli info -o vd
info -o pd	물리적 드라이브 정보를 표시합니다.	mvsetup info -o pd	./mvcli info -o pd
smart -p <PD_ID>	물리적 드라이브의 SMART 정보를 표시합니다.	mvsetup smart -p 0	./mvcli smart -p 0
① 노트: SMART는 M.2 디스크의 상태를 보고합니다. 명령이 실행되고 나면 SMART 상태 반환을 참조하십시오.			
event	컨트롤러 이벤트를 표시합니다.	mvsetup event	./mvcli event
① 노트: BOSS CLI와 Dell EMC Open Manage Storage Services를 포함하는 기타 관리 인터페이스에 나와 있는 이벤트에 불일치가 있을 수 있습니다.			
flash	컨트롤러 펌웨어 업그레이드를 수행할 수 있습니다.	mvsetup flash -a update -f <image binary file> -t raw	./mvcli flash -a update -f <image binary file> -t raw
help	모든 명령 또는 하나의 명령에 대한 자세한 도움말을 보여줍니다.	mvsetup help info	./mvcli help info

문제 해결

Dell BOSS-S1 카드에 대한 도움말을 얻으려면 Dell 기술 서비스 담당자에게 연락하거나 www.dell.com/support를 참조하십시오.

주제:

- VSphere Lifecycle Manager에서 BOSS ESXi CLI 오프라인 번들 가져오기가 실패할 수 있음
- Dell EMC 맞춤형 버전 6.7.x에서 버전 7.0으로 업그레이드하는 경우 BOSS ESXi CLI 패키지 실패
- iDRAC의 M.2 드라이브 펌웨어 업데이트가 BOSS-S1 컨트롤러의 기존 어댑터 키가 있는 구성되지 않은 드라이브에서 실패
- BOSS-S1 컨트롤러의 구성되지 않은 드라이브는 기존 어댑터 키를 사용한 OS 설치에 사용할 수 없음
- BOSS의 ROM 버전이 iDRAC 인터페이스에 펌웨어 버전으로 보고됨
- BOSS-S1 컨트롤러에서 M.2 드라이브의 펌웨어 업데이트 실패
- Linux에서 BOSS-S1 CLI가 No Adapter Found 오류 표시
- LC 로그에 팬 사용 불가 오류가 표시
- iDRAC 또는 LC를 사용한 BOSS-S1 컨트롤러 펌웨어 업데이트에 실패
- 물리적 디스크 크기가 iDRAC에서 업데이트되지 않음
- iDRAC에서 물리적 디스크/가상 디스크 누락
- HII에서의 백그라운드 활동 작업 진행률이 실시간 상태를 보고하지 않음
- 가상 디스크 상태가 두 번 생성됨
- 가상 디스크 이름 지정 시 문자 제한
- BOSS-S1에 설치된 VMware ESXi가 탑재된 14세대 PowerEdge 시스템에서 VMFS 데이터스토어가 비활성화되어 있음
- 운영 체제에서 물리적 디스크가 보이지 않음
- 운영 체제에서 가상 디스크가 보이지 않음
- 드라이브 교체
- 컨트롤러 교체
- 컨트롤러 오류
- 슬롯 1에 설치된 M.2 드라이브로 부팅할 수 없음
- CLI가 지원되지 않는 기능 보고
- RAID 1에 ESXi 설치 실패
- 시스템이 응답하지 않음
- 관리 포트가 응답하지 않음

VSphere Lifecycle Manager에서 BOSS ESXi CLI 오프라인 번들 가져오기가 실패할 수 있음

문제: vSphere Web Client를 통해 BOSS ESXi CLI 오프라인 번들을 vSphere Lifecycle Manager로 가져오기가 실패합니다. 자세한 정보는 <https://kb.vmware.com/s/article/78688>을 참조하십시오.

개선 조치: 이 문제가 해결되었습니다. 2020년 4월 18일 이후에 수행된 vCenter Server 7.0의 구축 및 업그레이드는 이 문제의 영향을 받지 않습니다. 자세한 정보는 <https://kb.vmware.com/s/article/2147284>를 참조하십시오.

Dell EMC 맞춤형 버전 6.7.x에서 버전 7.0으로 업그레이드하는 경우 BOSS ESXi CLI 패키지 실패

문제: vSphere 버전 6.7.x에서 버전 7.0으로 업그레이드하는 경우 `sas-raid_boss-cli` 패키지 업데이트가 실패합니다.

개선 조치: `esxcli software vib remove -n <vib name>` 명령을 사용하여 업그레이드를 시도하기 전에 드라이버 패키지를 제거합니다.

이 노트: 업그레이드하기 전에 드라이버 패키지 제거를 완료하려면 ESXi를 정상적으로 재부팅해야 합니다.
자세한 정보는 <https://kb.vmware.com/s/article/78389>를 참조하십시오.

iDRAC의 M.2 드라이브 펌웨어 업데이트가 BOSS-S1 컨트롤러의 기존 어댑터 키가 있는 구성되지 않은 드라이브에서 실패

문제: iDRAC의 M.2 드라이브 펌웨어 업데이트가 기존 어댑터 키가 있는 컨트롤러를 포함하는 시스템의 구성되지 않은 드라이브에서 실패합니다.

개선 조치: **컨트롤러 정보 > 구성 지우기** 아래의 HII에서 컨트롤러 구성을 지우고 드라이브 펌웨어를 업데이트합니다.

BOSS-S1 컨트롤러의 구성되지 않은 드라이버는 기존 어댑터 키를 사용한 OS 설치에 사용할 수 없음

문제: 기존 어댑터 키가 있는 컨트롤러를 포함하는 시스템의 구성되지 않은 드라이브가 운영 체제 설치를 위해 표시되지 않습니다.

개선 조치: **컨트롤러 정보 > 구성 지우기** 아래의 HII에서 컨트롤러 구성을 지우고 운영 체제 설치를 시작합니다.

BOSS의 ROM 버전이 iDRAC 인터페이스에 펌웨어 버전으로 보고됨

문제: BOSS-S1 A01 릴리스부터 BOSS-S1 버전이 ROM 버전을 사용하여 추적됩니다. 이로 인해 iDRAC가 ROM 버전을 펌웨어 버전으로 보고할 수 있습니다. 예를 들어 A01은 2.5.13.2008, A02는 2.5.13.2009, A03은 2.5.13.3011로 보고합니다.

개선 조치: 예상된 동작이며 필요한 조치가 없습니다.

BOSS-S1 컨트롤러에서 M.2 드라이브의 펌웨어 업데이트 실패

문제: M.2 드라이브가 외부 상태인 경우 iDRAC 웹 인터페이스를 사용하는 M.2 드라이브의 펌웨어 업데이트가 실패합니다.

개선 조치: 드라이브의 펌웨어를 업데이트하기 전에 외부 구성을 가져옵니다.

Linux에서 BOSS-S1 CLI가 No Adapter Found 오류 표시

문제: Linux 운영 체제에서 BOSS-S1 CLI가 No Adapter Found 오류 메시지를 표시합니다.

발생 원인: BOSS-S1 CLI를 사용하여 비관리자 사용자 권한으로 CLI 명령을 실행하면 어댑터를 찾을 수 없음 오류가 표시됩니다.

개선 조치: CLI 명령을 실행하는 동안 root/sudo 관리자 권한을 사용합니다.

LC 로그에 팬 사용 불가 오류가 표시

- 문제:** LC 로그에 The BOSS-S1 device does not have a fan installed in it 메시지가 표시됩니다.
- 발생 원인:** 지금은 BOSS-S1에 대한 팬 요구 사항이 없으며, M.2 열 요구 사항에 따라 앞으로 필요할 수 있습니다.
- 수정 조치:** 필요한 조치가 없습니다. 이 오류 메시지는 무시할 수 있습니다.

iDRAC 또는 LC를 사용한 BOSS-S1 컨트롤러 펌웨어 업데이트에 실패

- 문제:** BOSS-S1 컨트롤러에서 iDRAC/LC를 사용하여 버전 A00에서 A01로 펌웨어 업데이트에 실패했습니다.
- 발생 원인:** 펌웨어 버전 A00에서 시스템 관리 지원이 활성화되어 있지 않습니다. 펌웨어 버전 A01 이상에서만 iDRAC/LC 업데이트가 지원됩니다.
- 개선 조치:** UEFI, OS DUP 또는 BOSS -S1 CLI를 사용하여 펌웨어를 업데이트합니다.

물리적 디스크 크기가 iDRAC에서 업데이트되지 않음

- 발생 원인:** CSIOR(Collect System Inventory on Reboot)이 비활성화되어 있으면 iDRAC에 BOSS-S1 구성 요소에 대한 일부 정보가 표시됩니다.
- 개선 조치:** 재부팅 시 서버가 시스템 인벤토리를 수집할 수 있도록 iDRAC에 CSIOR이 활성화되어 있는지 확인하십시오.
- ① 노트:** BOSS-S1 컨트롤러 펌웨어와 iDRAC 펌웨어가 최신 버전으로 업데이트되었는지 확인하십시오.

iDRAC에서 물리적 디스크/가상 디스크 누락

- 발생 원인:** CSIOR(Collect System Inventory on Reboot)이 비활성화되어 있으면 iDRAC에 BOSS-S1 구성 요소에 대한 일부 정보가 표시됩니다.
- 개선 조치:** 재부팅 시 서버가 시스템 인벤토리를 수집할 수 있도록 iDRAC에 CSIOR이 활성화되어 있는지 확인하십시오.
- ① 노트:** BOSS-S1 컨트롤러 펌웨어와 iDRAC 펌웨어가 최신 버전으로 업데이트되었는지 확인하십시오.

HII에서의 백그라운드 활동 작업 진행률이 실시간 상태를 보고하지 않음

- 문제:** HII에서의 BGA(Back Ground Activity) 작업 진행률이 실행 중인 작업의 실시간 상태를 보고하지 않습니다.
- 발생 원인:** 예상된 펌웨어 동작이며 기능 손실은 없습니다.
- 개선 조치:** BOSS-S1 CLI로 상태를 확인하는 것이 좋습니다.

① 노트: BOSS-S1 CLI(Command Line Interface)와 Dell EMC Open Manage Storage Services는 완료된 작업에 대한 이벤트만 보고합니다.

가상 디스크 상태가 두 번 생성됨

- 문제:** 가상 디스크 상태와 관련된 이벤트가 BOSS-S1 CLI 및 OMSS(Open Manage Storage Services)에서 두 번 생성됩니다.
- 발생 원인:** Dell EMC PowerEdge 서버가 콜드 재부팅을 수행하는 경우에 발생합니다.
- 개선 조치:** 기능 손실이 없으므로 이 이벤트는 무시해도 안전합니다.

가상 디스크 이름 지정 시 문자 제한

- 문제:** 가상 디스크 이름 생성 시 문자 수 제한
- 개선 조치:** 가상 디스크 이름 지정 시 최대 10자를 사용하는 것이 좋습니다.

BOSS-S1에 설치된 VMware ESXi가 탑재된 14세대 PowerEdge 시스템에서 VMFS 데이터스토어가 비활성화되어 있음

- 문제:** BOSS-S1 디바이스에 ESXi가 설치되어 있는 경우 VMFS 데이터스토어가 기본적으로 활성화되어 있지 않으며, 설치에 사용자 지정 이미지를 사용하는 경우 VMFS가 비활성화됩니다. 이 문제는 BOSS-S1 카드에 ESXi 버전 6.5.x 이상을 사용하는 경우에 발생합니다.
- 수정 조치:** VMware ESXi가 BOSS-S1에 설치되어 있는 경우에는 BOSS-S1 장치를 부팅 장치로만 사용하고 사용자 지정 이미지를 설치하려는 경우에는 VMFS를 비활성화하는 것이 좋습니다. 자세한 내용은 <https://kb.vmware.com/s/article/2004582> 및 <https://kb.vmware.com/s/article/2145210>을 참조하십시오.
- ① 노트:** 스크래치 파티션은 BOSS-S1의 부팅 지원 외에도 VMware ESXi 설치 중에 생성 및 구성됩니다.

운영 체제에서 물리적 디스크가 보이지 않음

- 문제:** 하나 혹은 모든 물리적 디스크가 운영 체제에서 사용 가능하도록 표시되지 않습니다.
- 발생 원인:** 물리적 디스크는 다음의 경우에 운영 체제에서 보이지 않습니다.
- 물리적 디스크에 RAID 메타데이터가 있으나 컨트롤러에는 RAID 메타데이터가 없습니다.
 - BOSS-S1 컨트롤러에는 RAID 메타데이터가 있으며 물리적 디스크에는 RAID 메타데이터가 없습니다.
- 개선 조치:** RAID 메타데이터가 컨트롤러에 있는 경우, **컨트롤러 구성 지우기**의 단계를 따릅니다.
- RAID 메타데이터가 물리적 디스크에 있는 경우 **물리적 디스크 지우기**에 지정된 단계를 따릅니다.
- 또는, RAID 드라이브를 유지하려는 경우 **운영 체제에서 가상 디스크가 보이지 않음**을 참조하십시오.

운영 체제에서 가상 디스크가 보이지 않음

- 문제:** RAID 모드에서 가상 디스크가 운영 체제에서 사용 가능하도록 표시되지 않습니다.
- 발생 원인:** 가상 디스크가 컨트롤러의 기본 디스크가 아닌 경우에 시스템에서 보이지 않습니다.
- 수정 조치:** **가상 디스크 가져오기** 섹션에 설명된 대로 HII를 통해 가상 디스크를 가져옵니다.

드라이브 교체

- 문제:** 설치된 드라이브가 BOSS-S1 구성 유틸리티에 나열되지 않습니다.
- OpenManage가 **물리적 디스크 오프라인** 상태를 보고합니다.
- 발생 원인:** 드라이브가 오류 상태이거나 펌웨어가 손상되었습니다.
- 개선 조치:** 드라이브가 올바르게 삽입되도록 드라이브를 재장착합니다. 오류가 지속되면 DUP를 사용하여 드라이브 펌웨어를 업데이트해 봅니다. 그래도 오류가 발생하는 경우, 오류가 있는 드라이브를 교체합니다.

컨트롤러 교체

- 문제:** 컨트롤러의 UEFI 구성 유틸리티 메뉴 항목이 나타나지 않습니다.

발생 원인: 펌웨어 또는 하드웨어 장애입니다.

개선 조치:

- BOSS 어댑터에 있는 최신 펌웨어를 플래시합니다.
- 문제가 지속될 경우, 서버를 끄고 BOSS-S1 어댑터의 플러그를 뽑습니다.
- BOSS-S1 어댑터의 플러그를 PCIe 슬롯에 꽂습니다.
- 시스템을 부팅하고 UEFI 구성 유틸리티 메뉴를 다시 검사합니다.

문제가 지속되면 [컨트롤러 장애](#)를 참조하십시오.

 **노트:** 하드웨어를 변경하기 전에 시스템이 모든 전원에서 완전히 분리되었는지 확인합니다.

컨트롤러 오류

문제: BOSS-S1 디바이스가 시스템에서 보이지 않습니다.

발생 원인: 카드의 하드웨어 장애입니다.

개선 조치: BOSS-S1 어댑터를 교체합니다.

슬롯 1에 설치된 M.2 드라이브로 부팅할 수 없음

문제: 구성되지 않은 2개의 부팅 가능 M.2 드라이브가 BOSS-S1 디바이스에 삽입되면 슬롯 0 드라이브만 부팅 드라이브로 사용할 수 있습니다.

발생 원인: BIOS는 설계된 대로 작동하므로 주변 기기 컨트롤러당 목록의 첫 부팅 디바이스(이 경우에는 슬롯 0)에서만 부팅합니다. 이 상황은 레거시 BIOS 부팅 모드에서 발생합니다.

개선 조치: 슬롯 1에서 드라이브를 제거한 후 슬롯 0에 설치합니다.

CLI가 지원되지 않는 기능 보고

문제: 실행 시 지원되지 않는 여러 명령, 옵션 또는 기타 기능이 CLI 상태로 나열되었습니다.

발생 원인: CLI는 모든 Marvell 제품에 대해 같은 정보를 표시할 뿐만 아니라, 해당 플랫폼 또는 시스템에 속한 기능도 구현합니다.

수정 조치: 지원되는 기능을 사용합니다.

RAID 1에 ESXi 설치 실패

문제: RAID 1에 ESXi를 설치하면 유효하지 않은 파티션 테이블 오류가 발생합니다.

발생 원인: ESXi 파티션을 포함하는 구성되지 않은 물리적 디스크가 가상 디스크에서 사용되는 경우, 이 가상 디스크에 ESXi의 파티션을 설치하려고 하면 이전 파티션을 지우지 못하기 때문에 오류가 발생합니다.

개선 조치: 기존 RAID 1을 삭제하고 두 드라이브에서 `erase physical disk`를 실행한 다음, 빠른 초기화를 컨 상태로 RAID 1을 다시 생성하고 가상 디스크에 ESXi를 다시 설치합니다.

시스템이 응답하지 않음

문제: ESXi OS를 사용하는 시스템이 응답을 중지합니다.

개선 조치: 최신 버전의 ESXi OS가 설치되어 있는지 확인합니다.

관리 포트가 응답하지 않음

문제: BOSS-S1 관리 포트가 ESXi에서 응답하지 않습니다.

개선 조치: 최신 버전의 ESXi OS가 설치되어 있는지 확인합니다.

도움말 얻기

Dell에 연락하여 Dell 제품에 대한 도움말을 얻거나 제품 설명서에 대한 피드백을 보낼 수 있습니다.

주제:

- [Dell EMC에 문의하기](#)
- [설명서에 대한 사용자 의견](#)

Dell EMC에 문의하기

Dell EMC는 다양한 온라인 및 전화 기반의 지원 및 서비스 옵션을 제공합니다. 인터넷에 연결되어 있지 않은 경우 구매 송장, 포장 명세서, 청구서 또는 Dell EMC 제품 카탈로그에서 연락처 정보를 확인할 수 있습니다. 제공 여부는 국가/지역 및 제품에 따라 다르며 일부 서비스는 소재 지역에 제공되지 않을 수 있습니다. 판매, 기술 지원 또는 고객 서비스 문제에 대해 Dell EMC에 문의하려면

1. www.dell.com/support/home으로 이동합니다.
2. 페이지 우측 하단에 있는 드롭다운 메뉴에서 국가를 선택합니다.
3. 맞춤형 지원:
 - a. **Enter your Service Tag(서비스 태그 입력)** 필드에 시스템 서비스 태그를 입력합니다.
 - b. **제출**을 클릭합니다.
여러 가지 지원 범주가 나열되어 있는 지원 페이지가 표시됩니다.
4. 일반 지원:
 - a. 제품 범주를 선택합니다.
 - b. 제품 세그먼트를 선택합니다.
 - c. 제품을 선택합니다.
여러 가지 지원 범주가 나열되어 있는 지원 페이지가 표시됩니다.
5. Dell EMC 전역 기술 지원에 대한 연락처 세부 정보를 보려면
 - a. [전역 기술 지원](#)을 클릭합니다.
 - b. Dell EMC 전역 기술 지원팀의 전화, 채팅 또는 이메일에 대한 세부 정보가 포함된 **기술 지원에 문의** 페이지가 표시됩니다.

설명서에 대한 사용자 의견

Dell EMC 문서 자료의 모든 페이지에 있는 **Feedback(피드백)** 링크를 클릭해 양식을 작성한 다음 **Submit(제출)**을 클릭하여 의견을 보낼 수 있습니다.