

Dell™ PowerVault™ 모듈러 디스크 스토리지 관리자 CLI 안내서

주 및 주의사항



주: 주는 컴퓨터를 보다 효율적으로 사용하는 데 도움을 주는 중요 정보를 제공합니다.



주의사항: "주의사항"은 하드웨어의 손상 또는 데이터 유실 위험을 설명하며, 이러한 문제를 방지할 수 있는 방법을 알려줍니다.

이 문서의 정보는 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다.

© 2008 Dell Inc. 저작권 본사 소유.

Dell Inc.의 서면 승인 없이 어떠한 경우에도 무단 복제하는 것을 엄격히 금합니다.

본 설명서에 사용된 상표인 *Dell*, *DELL* 로고 및 *PowerVault*는 Dell Inc.의 상표이며, *Microsoft*, *Internet Explorer* 및 *Windows*는 미국 및/또는 기타 국가에서 Microsoft Corporation의 상표 또는 등록 상표입니다.

본 설명서에서 특정 회사의 표시나 제품 이름을 지칭하기 위해 기타 상표나 상호를 사용할 수도 있습니다. Dell Inc.는 자사가 소유하고 있는 것 이외에 기타 모든 상표 및 상호에 대한 어떠한 소유권도 없습니다.

2008 년 2 월

차례

1	명령줄 인터페이스 정보	13
	명령줄 인터페이스 사용 방법	14
	참고 사항	15
	CLI 명령어	16
	명령줄 매개변수	18
	형식 지정 시 고려할 점	23
	세부 오류 보고	24
	종료 상태	25
	사용 예제	27
2	스크립트 명령어 정보	29
	스크립트 명령어 구조	30
	스크립트 명령어 명령 구문	32
	반복 구문 요소	34
	사용 지침	41
	스크립트 파일에 설명 추가	42

3	스토리지 배열 구성	43
	스토리지 배열 구성	44
	스토리지 배열에 포함할 항목 결정	44
	파일에 구성 저장	47
	가상 디스크 작성 명령어 사용	48
	자동 구성 명령어 사용	52
	구성 수정	55
	스토리지 배열 암호 설정	56
	SMTP 및 SNMP 경고 설정	57
	RAID 컨트롤러 모듈 클럭 설정	57
	스토리지 배열 호스트 유형 설정	58
	수정 우선 순위 설정	59
	전역 핫 스페어 할당	60
4	스냅샷 기능 사용	61
	호스트 서버를 사용하여 초기 스냅샷 가상 디스크 작성	63
	스냅샷 가상 디스크 작성	64
	스냅샷 가상 디스크 기능 활성화	64
	사용자가 할당한 물리 디스크로 스냅샷 가상 디스크 작성	65
	초기 스냅샷 가상 디스크 작성을 위한 호스트 서버 준비	65
	초기 스냅샷 가상 디스크 작성	66
	소프트웨어에서 할당한 물리 디스크로 스냅샷 가상 디스크 작성	67
	물리 디스크 수를 지정하여 스냅샷 가상 디스크 작성	69
	사용자 정의 매개변수	70
	스냅샷 가상 디스크 및 저장소 가상 디스크 이름	72

스냅샷 가상 디스크 설정 변경	73
스냅샷 가상 디스크 중지 및 삭제	74
스냅샷 가상 디스크 재작성	74
스냅샷 가상 디스크 재작성을 위한 호스트 서버 준비	75
스냅샷 가상 디스크 재작성	76
5 가상 디스크 복사 기능 사용	77
가상 디스크 복사본 작성	79
가상 디스크 복사 기능 활성화	79
가상 디스크 복사본 후보 결정	79
가상 디스크 복사본 작성	80
가상 디스크 복사본 작성을 위한 호스트 서버 준비	80
가상 디스크 복사	81
가상 디스크 복사본 속성 보기	82
가상 디스크 복사 설정 변경	83
가상 디스크 재복사	85
가상 디스크 재복사를 위한 호스트 서버 준비	85
가상 디스크 재복사	87
가상 디스크 복사 중지	88
복사본 쌍 제거	88
다른 기능과의 상호 작용	89
스토리지 분할	89
스냅샷 가상 디스크	90

6 스토리지 배열 유지 관리 91

일상적인 유지 관리 91

매체 검색 실행	91
일관성 검사 실행	93
RAID 컨트롤러 모듈 재설정	93
RAID 컨트롤러 모듈 데이터 전송 활성화	93
전지 사용 기간 재설정	94
영구 예약 제거	94
RAID 컨트롤러 모듈 클럭 동기화	94
물리 디스크 찾기	95

성능 조정 95

성능 모니터	95
RAID 레벨 변경	96
세그먼트 크기 변경	97
디스크 그룹 조각 모음	97

문제 해결 및 진단 98

물리 디스크 데이터 수집	98
RAID 컨트롤러 모듈 진단	98

복구 작업 99

RAID 컨트롤러 모듈 작동 모드 설정	99
RAID 컨트롤러 모듈 소유권 변경	101
물리 디스크 초기화	101
물리 디스크 재구성	102
가상 디스크 초기화	102
가상 디스크 재배포	103

7 스크립트 명령어	105
명령어 형식 규칙	106
기능별로 나열된 명령어	108
디스크 그룹 명령어	108
인클로저 명령어	109
호스트 토폴로지 명령어	109
iSCSI 명령어	109
물리 디스크 명령어	110
RAID 컨트롤러 모듈 명령어	111
세션 명령어	111
문자열 표시 명령어	111
스냅샷 명령어	111
스토리지 배열 명령어	111
가상 디스크 명령어	113
가상 디스크 복사 명령어	113
알파벳 순서로 나열된 명령어	114
스토리지 배열 보류 중 토폴로지 허용	114
스토리지 배열 펌웨어 활성화	114
스토리지 배열 자동 구성	115
스토리지 배열 핫 스페어 자동 구성	117
디스크 일관성 검사	117
물리 디스크 채널 통계 지우기	118
스토리지 배열 구성 지우기	119
스토리지 배열 이벤트 로그 지우기	119
스토리지 배열 펌웨어 보류 중 영역 지우기	119
가상 디스크 예약 지우기	120
호스트 작성	120
호스트 그룹 작성	122
호스트 포트 작성	122
iSCSI 초기자 작성	123

RAID 가상 디스크 작성 (자동 물리 디스크 선택)	124
RAID 가상 디스크 작성 (여유 용량 기반 선택)	127
RAID 가상 디스크 작성 (수동 물리 디스크 선택)	129
스냅샷 가상 디스크 작성	132
가상 디스크 복사본 작성	136
디스크 그룹 삭제	138
호스트 삭제	138
호스트 그룹 삭제	138
호스트 포트 삭제	139
iSCSI 초기자 삭제	140
가상 디스크 삭제	140
RAID 컨트롤러 모듈 진단	141
스토리지 배열 기능 비활성화	144
인클로저 관리 모듈 펌웨어 다운로드	144
물리 디스크 펌웨어 다운로드	145
스토리지 배열 펌웨어/NVSRAM 다운로드	146
스토리지 배열 NVSRAM 다운로드	147
스토리지 배열 물리 디스크 펌웨어 다운로드	147
RAID 컨트롤러 모듈 활성화	148
스토리지 배열 기능 키 활성화	149
가상 디스크 복사본 재복사	149
RAID 가상 디스크 복구	151
스냅샷 재작성	153
가상 디스크 복사본 제거	155
가상 디스크 LUN 매핑 제거	155
가상 디스크 일관성 복구	156
RAID 컨트롤러 모듈 재설정	157
스토리지 배열 전지 설치 날짜 재설정	158
스토리지 배열 iSCSI 기준선 재설정	158


스토리지 배열 SAS PHY 기준선 재설정	159
스토리지 배열 가상 디스크 배포 재설정	159
디스크 그룹 다시 활성화	160
물리 디스크 다시 활성화	160
인클로저 로그 데이터 저장	161
물리 디스크 로그 저장	161
RAID 컨트롤러 모듈 NVSRAM 저장	162
스토리지 배열 구성 저장	162
스토리지 배열 이벤트 저장	163
스토리지 배열 iSCSI 통계 저장	164
스토리지 배열 성능 통계 저장	165
스토리지 배열 SAS PHY 개수 저장	165
스토리지 배열 상태 캡처 저장	166
스토리지 배열 지원 데이터 저장	166
컨트롤러 설정	167
디스크 그룹 설정	169
인클로저 특성 설정	170
인클로저 ID 설정	171
호스트 설정	172
호스트 그룹 설정	173
호스트 포트 설정	174
iSCSI 초기자 설정	175
iSCSI 대상 속성 설정	176
물리 디스크 채널 상태 설정	177
물리 디스크 핫 스페어 설정	178
물리 디스크 상태 설정	179
세션 설정	179
스냅샷 가상 디스크 설정	181
스토리지 배열 설정	182
스토리지 배열 인클로저 위치 설정	184
스토리지 배열 ICMP 응답 설정	184
스토리지 배열 iSNS 서버 IPv4 주소 설정	185
스토리지 배열 iSNS 서버 IPv6 주소 설정	186


스토리지 배열 iSNS 서버 수신 포트 설정	187
스토리지 배열 iSNS 서버 새로 고침 설정	188
스토리지 배열 시간 설정	188
명명되지 않은 검색 세션 설정	189
가상 디스크 설정	189
가상 디스크 복사본 설정	194
현재 iSCSI 세션 표시	195
디스크 그룹 표시	195
호스트 포트 표시	196
물리 디스크 표시	197
물리 디스크 채널 통계 표시	198
물리 디스크 다운로드 진행률 표시	199
RAID 컨트롤러 모듈 표시	200
RAID 컨트롤러 모듈 NVSRAM 표시	201
스토리지 배열 표시	202
스토리지 배열 자동 구성 표시	204
스토리지 배열 호스트 토폴로지 표시	206
스토리지 배열 LUN 매핑 표시	206
스토리지 배열 협상 기본값 표시	206
스토리지 배열의 보류 중인 토폴로지 표시	207
스토리지 배열의 읽을 수 없는 섹터 표시	207
문자열 표시	208
구성되지 않은 iSCSI 초기자 표시	208
가상 디스크 표시	209
가상 디스크 작업 진행률 표시	210
가상 디스크 복사본 표시	211
가상 디스크 복사본 소스 후보 표시	212
가상 디스크 복사본 대상 후보 표시	212
가상 디스크 성능 통계 표시	212
가상 디스크 예약 표시	213
디스크 그룹 깜박임 시작	214
디스크 그룹 조각 모음 시작	214

인클로저 깜박임 시작	214
iSCSI DHCP 새로 고침 시작	215
물리 디스크 깜박임 시작	215
물리 디스크 초기화 시작	216
물리 디스크 재구성 시작	217
스토리지 배열 깜박임 시작	217
가상 디스크 초기화 시작	217
디스크 그룹 깜박임 중지	218
인클로저 깜박임 중지	218
iSCSI 세션 중지	218
물리 디스크 깜박임 중지	219
스냅샷 중지	219
스토리지 배열 깜박임 중지	220
스토리지 배열 물리 디스크 펌웨어 다운로드 중지	220
가상 디스크 복사 중지	220
A 샘플 스크립트 파일	223
구성 스크립트 예제 1	224
구성 스크립트 예제 2	226
색인	229

명령줄 인터페이스 정보

이 설명서는 명령줄 인터페이스(CLI) 도구 및 관련 명령어와 스크립트 파일을 사용해야 하는 시스템 관리자, 개발자 및 엔지니어를 대상으로 합니다. 특정 CLI 명령어가 수행하는 기능은 스토리지 배열의 그래픽 사용자 인터페이스(GUI)인 Modular Disk(MD) Storage Manager에서도 액세스할 수 있습니다. 자세한 내용은 다중 스토리지 배열을 작성하고 관리하기 위한 스토리지 관리자 소프트웨어에 대해 설명하는 *사용 설명서*를 참조하십시오. 추가 정보를 보려면 시스템과 함께 제공된 하드웨어 및 소프트웨어 설명서를 참조하십시오.

 **주:** 갱신 정보에는 다른 설명서의 내용을 대체하는 정보가 포함되는 경우가 많으므로 항상 support.dell.com에서 갱신 정보를 확인하고 우선적으로 읽으십시오.

 **주:** CLI 명령어에는 위험한 명령어에 대한 대화형 경고가 제공되지 않습니다.

명령줄 인터페이스(CLI)는 스토리지 배열 설치자, 개발자 및 엔지니어가 스토리지 배열을 구성하고 모니터링할 수 있게 해주는 소프트웨어 도구입니다. 명령줄 인터페이스를 사용하면 Microsoft® Windows® 명령 프롬프트(C:\) 또는 Linux 운영 체제 터미널과 같은 운영 체제 프롬프트에서 명령어를 실행할 수 있습니다.

각 명령어는 스토리지 배열을 관리하거나 스토리지 배열의 상태 정보를 반환하는 구체적인 작업을 수행합니다. 명령어는 개별적으로 입력할 수 있으며, 작업을 여러 번 수행해야 할 경우에는 스크립트 파일로 실행할 수 있습니다. 예를 들어 같은 구성을 여러 스토리지 배열에 설치해야 할 경우에는 스크립트 파일로 실행하는 것이 좋습니다. 스크립트 파일은 명령줄 인터페이스에서 로드하여 실행할 수 있습니다. 대화형 모드에서 명령어를 실행할 수도 있습니다. 대화형 모드에서는 특정 스토리지 배열에 연결하여 명령어를 빠르게 입력하고 스토리지 배열에 대한 해당 명령어의 결과를 확인한 후 새 명령어를 입력할 수 있습니다.

명령줄 인터페이스를 사용하면 Dell™ PowerVault™ Modular Disk Storage Manager(MD 스토리지 관리자) 소프트웨어에 포함된 스크립트 엔진 유틸리티에 직접 액세스할 수 있습니다. 이 스크립트 엔진은 명령줄에서 명령어를 읽거나 스크립트 파일을 실행하고 명령어가 지시하는 작업을 수행합니다.

명령줄 인터페이스는 다음과 같은 기능을 수행하는 데 사용할 수 있습니다.

- 스크립트 엔진에 직접 액세스하여 대화형 모드에서 명령어를 실행하거나 스크립트 파일을 사용하여 명령어를 실행합니다.
- 동일한 구성을 서로 다른 스토리지 배열에 설치해야 할 경우에 여러 스토리지 배열에서 실행할 스크립트 명령어 배치 파일을 만듭니다.
- 호스트에 직접 연결된 스토리지 배열, Ethernet을 통해 호스트에 연결된 스토리지 배열 또는 이 두 가지가 결합된 방식으로 호스트에 연결된 스토리지 배열에 대해 스크립트 명령어를 실행합니다.
- 스토리지 배열에 대한 구성 정보를 표시합니다.
- 관리 도메인에서 스토리지 배열을 추가하고 제거합니다.
- 로컬 서브네트에 연결된 모든 스토리지 배열을 자동으로 검색합니다.
- 단순 네트워크 관리 프로토콜 (SNMP) 트랩 대상 및 전자 우편 경고 알림을 추가하거나 삭제합니다.
- 경고 알림에 사용할 단순 네트워크 관리 프로토콜 (SMTP) 서버 또는 메일 서버와 보낸 사람 전자 우편 주소를 지정합니다.
- 출력을 표준 명령줄에 표시하거나 이름이 지정된 파일에 저장하도록 지시합니다.

명령줄 인터페이스 사용 방법

CLI 명령어를 사용하면 스크립트 엔진에 액세스하고, 스크립트 명령어가 적용될 스토리지 배열을 지정하고, 작업 환경 매개변수를 설정할 수 있습니다.

CLI 명령어는 다음과 같은 요소로 구성됩니다.

- **SMcli**라는 단어
- 스토리지 배열 식별자
- 매개변수
- 스크립트 명령어

다음은 CLI 명령어의 일반적인 형식을 보여 주는 구문입니다.

```
SMcli storageArray parameters script-commands;
```

SMcli	명령줄 인터페이스를 호출합니다.
storageArray	스토리지 배열의 호스트 이름 또는 IP 주소입니다.
parameters	명령어의 환경 및 용도를 정의하는 CLI 매개변수입니다.
script-commands	하나 이상의 스크립트 명령어 또는 스크립트 명령어가 포함된 스크립트 파일의 이름입니다.

스크립트 명령어는 스토리지 배열 구성 명령어입니다. 29페이지 "스크립트 명령어 정보"에서는 스크립트 명령어에 대해 간단하게 설명하고 105페이지 "스크립트 명령어"에는 스크립트 명령어의 정의, 구문 및 매개변수가 나와 있습니다.

참고 사항

SMcli와 스토리지 배열 이름만 입력하고 CLI 매개변수, 스크립트 명령어 또는 스크립트 파일을 지정하지 않으면 명령줄 인터페이스가 대화형 모드로 실행됩니다. 대화형 모드에서는 명령어 앞에 SMcli를 입력하지 않고 개별 명령어를 실행할 수 있습니다. 명령어 하나를 입력하고 결과를 확인한 후 SMcli 문자열 전체를 입력할 필요 없이 다음 명령어를 곧바로 입력할 수 있습니다. 대화형 모드는 구성 오류를 확인하고 구성 변경 사항을 빠르게 테스트하는 데 유용합니다.

SMcli 다음에 매개변수를 입력하지 않거나 잘못된 매개변수를 입력하면 스크립트 엔진에서 사용 정보를 반환합니다.



주: SMcli 명령어는 MD 스토리지 관리자 소프트웨어의 관리 스테이션을 설치하는 동안 선택한 경로의 클라이언트 디렉터리 아래에 설치됩니다.



주: SMcli 명령어는 시스템 환경 명령어 경로의 구성요소여야 합니다.

CLI 명령어

이 절에서는 다음과 같은 기능을 수행하는 데 사용할 수 있는 CLI 명령어의 목록을 제공합니다.

- 스토리지 배열 식별
- 암호 설정
- 스토리지 배열 추가
- 통신 매개변수 지정
- 개별 스크립트 구성 명령어 입력
- 스크립트 구성 명령어가 포함된 파일 지정

다음은 CLI 명령어의 일반적인 형식으로, 각 명령어에 사용되는 매개변수와 터미널을 보여줍니다. 표 1-1에서는 CLI 명령어에 포함된 매개변수에 대한 정의를 보여줍니다.

표 1-1. 명령어 명명 규정

매개변수	정의
a b	선택 항목을 나타내는 파이프 기호("a" 또는 "b")
기울임꼴 단어	터미널
[...](대괄호)	0 또는 1회 반복
{...}(중괄호)	0회 이상 반복
<...>(각괄호)	최대 제한인 30자를 초과하는 반복
(a b c)	선택 항목 중 하나만 선택
굵은 글꼴	터미널

```
SMcli host-name-or-IP-address [host-name-or-IP-address] [-c "command; {command2};"]  
[-n storage-array-name | -w WWID]  
[-o outputfile] [-p password] [-e] [-S]
```

```
SMcli host-name-or-IP-address [host-name-or-IP-address] [-f scriptfile]  
[-n storage-array-name | -w WWID]  
[-o outputfile] [-p password] [-e] [-S]
```



```

SMcli (-n storage-array-name | -w WWID)
[-c "command; {command2};"]
[-o outputfile] [-p password] [-e] [-S]

SMcli (-n storage-array-name | -w WWID)
[-f scriptfile]
[-o outputfile] [-p password] [-e] [-S]

SMcli (-n storage-array-name | -w WWID)
[-o outputfile] [-p password] [-e] [-S]

SMcli -a email:email-address
[host-name-or-IP-address1
[host-name-or-IP-address2]]
[-n storage-array-name | -w WWID | -h host-name |
-r (host_sa | direct_sa)]
[-I information-to-include] [-q frequency] [-S]

SMcli -x email:email-address
[host-name-or-IP-address1
[host-name-or-IP-address2]]
[-n storage-array-name | -w WWID | -h host-name |
-r (host_sa | direct_sa)] [-S]

SMcli (-a | -x) trap:community,
host-name-or-IP-address [host-name-or-IP-address1
[host-name-or-IP-address2]]
[-n storage-array-name | -w WWID | -h host-name |
-r (host_sa | direct_sa)] [-S]

SMcli -d [-w] [-i] [-s] [-v] [-S]

SMcli -m host-name-or-IP-address -F email-address
[-g contactInfoFile] [-S]

SMcli -A [host-name-or-IP-address
[host-name-or-IP-address]] [-S]

SMcli -X (-n storage-array-name | -w WWID |
-h host-name)

SMcli -?

```

명령줄 매개변수

표 1-2. 명령줄 매개변수

매개변수	정의
host-name-or-IP-address	<p>대역내 관리형 스토리지 배열(IPv4 또는 IPv6) 또는 대역외 관리형 스토리지 배열(IPv4)의 호스트 이름이나 인터넷 프로토콜(IP) 주소를 지정합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 스토리지 배열에 직접 연결된 호스트를 사용하여 스토리지 배열을 관리하는 경우(대역내 스토리지 관리) 호스트에 연결된 스토리지 배열이 두 개 이상이면 -n 매개변수를 사용해야 합니다. Ethernet 연결을 통해 스토리지 배열을 관리하는 경우(대역외 스토리지 관리) 독립 디스크 중복 배열(RAID) 컨트롤러 모듈의 host-name-or-IP-address를 지정해야 합니다. 이전에 MD 스토리지 관리자의 그래픽 사용자 인터페이스(GUI)에서 스토리지 배열을 구성한 경우 -n 매개변수를 사용하여 사용자가 제공한 이름으로 스토리지 배열을 지정할 수 있습니다.
-A	<p>구성 파일에 스토리지 배열을 추가할 때 사용합니다. -A 매개변수 다음에 host-name-or-IP-address를 지정하지 않으면 자동 검색을 통해 로컬 서브네트에서 스토리지 배열이 검색됩니다.</p>
-a	<p>SNMP 트랩 대상 또는 전자 우편 주소 경고 대상을 추가할 때 사용합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> SNMP 트랩 대상을 추가하는 경우 자동으로 SNMP 커뮤니티가 트랩의 커뮤니티 이름으로 정의되고 host는 트랩이 전송될 대상 시스템의 IP 주소 또는 도메인 서버 이름(DNS)입니다. 경고 대상으로 전자 우편 주소를 추가하는 경우 email-address는 경고 메시지가 전송될 전자 우편 주소입니다.
-c	<p>지정된 스토리지 배열에서 실행할 스크립트 명령어를 하나 이상 입력할 때 지정합니다. 이때 각 명령어 끝에 세미콜론(;)을 입력해야 합니다.</p> <p>명령줄 하나에 -c 매개변수를 두 개 이상 지정할 수 없지만 -c 매개변수 다음에 스크립트 명령어를 두 개 이상 포함할 수 있습니다.</p>

표 1-2. 명령줄 매개변수 (계속)

매개변수	정의
-d	스크립트 구성 파일의 내용을 표시할 때 사용합니다.
-e	현재 CLI 명령어를 실행할 때 구문 검사를 비활성화하려는 경우에 사용합니다.
-F(대문자)	모든 경고를 전송하는 데 사용할 전자 우편 주소를 지정할 때 사용합니다.
-f(소문자)	지정된 스토리지 배열에서 실행될 스크립트 명령어가 포함된 파일명을 지정할 때 사용합니다. 이 매개변수는 스크립트 명령어를 실행하는 데 사용된다는 점에서 -c 매개변수와 유사합니다. -c 매개변수를 사용하면 개별 스크립트 명령어를 실행할 수 있고 -f 매개변수를 사용하면 파일에 포함된 스크립트 명령어를 실행할 수 있습니다. 주: 기본적으로 파일에 포함된 스크립트 명령어를 실행하는 동안 발견된 모든 오류는 무시되고 파일이 계속 실행됩니다. 이 동작을 무효화하려면 스크립트 파일에 set session errorAction=stop 명령어를 사용합니다.
-g	모든 전자 우편 경고 알림에 포함할 전자 우편 보낸 사람 연락처 정보가 포함된 ASCII 파일을 지정할 때 사용합니다. CLI에서 ASCII 파일은 구분자나 서식 없이 텍스트로만 된 것으로 간주됩니다. 일반적인 파일에는 다음과 같은 정보가 포함됩니다. <ul style="list-style-type: none"> • 이름 • 제목 • 회사 • 전화 • 호출기 주: 운영 체제에서 지원 하는 파일명을 사용할 수 있지만 userdata.txt 는 사용하면 안 됩니다. 일부 운영 체제에서 userdata.txt 는 시스템 정보를 위해 예약되어 있습니다.
-h	스토리지 배열이 연결된 SNMP 에이전트를 실행하는 호스트 이름을 지정하기 위해 -a 및 -x 매개변수와 함께 사용합니다.

표 1-2. 명령줄 매개변수 (계속)

매개변수	정의
-l	<p>전자 우편 경고 알림에 포함할 정보의 종류를 지정할 때 사용합니다. 다음과 같은 정보 인수를 사용할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • eventOnly — 전자 우편에 이벤트 정보만 포함합니다. • profile — 전자 우편에 이벤트 및 배열 프로파일 정보를 포함합니다. • supportBundle — 전자 우편에 이벤트 및 지원 번들 정보를 포함합니다. <p>주: 명령어를 실행할 때마다 정보 인수를 하나만 입력할 수 있습니다. 따라서 모든 정보를 포함하려면 명령어를 세 번 실행해야 합니다.</p>
-i	<p>알려진 스토리지 배열의 IP 주소를 표시하기 위해 -d 매개변수와 함께 사용합니다.</p>
-m	<p>전자 우편 경고 알림을 보내는 데 사용할 전자 우편 서버의 호스트 이름이나 IP 주소를 지정할 때 사용합니다.</p>
-n	<p>스크립트 명령어를 실행할 대상 스토리지 배열의 이름을 지정할 때 사용합니다. host-name-or-IP-address를 사용할 때는 이 이름이 옵션이지만 대역내 방식으로 스토리지 배열을 관리할 경우 지정된 주소를 가진 호스트에 스토리지 배열이 둘 이상 연결되어 있으면 -n 매개변수를 반드시 사용해야 합니다.</p> <p>host-name-or-IP-address를 사용하지 않는 경우에는 스토리지 배열 이름이 필요합니다. 그러나 MD 스토리지 관리자 GUI에서 사용하도록 구성된 스토리지 배열의 이름, 즉 구성 파일에 나열된 이름은 구성된 다른 스토리지 배열의 이름과 중복될 수 없습니다.</p>
-o	<p>스크립트 명령어의 실행 결과인 모든 출력 텍스트의 파일명을 지정하기 위해 -c 또는 -f 매개변수와 함께 사용합니다.</p>

표 1-2. 명령줄 매개변수 (계속)

매개변수	정의
-p	<p>명령어를 실행할 대상 스토리지 배열의 이름을 지정할 때 사용합니다. 다음과 같은 경우에는 암호가 필요하지 않습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 스토리지 배열에 암호가 설정되지 않은 경우 • 실행 중인 스크립트 파일에 암호가 지정된 경우 • -c 매개변수와 set session password=password 명령어를 사용하여 스토리지 배열 암호를 지정한 경우
-q	<p>전자 우편 경고 알림에 추가 프로파일 또는 지원 번들 정보를 포함하는 간격을 지정할 때 사용합니다. 중요한 이벤트가 발생할 때마다 기본 이벤트 정보 이상을 포함하는 전자 우편 경고 알림이 항상 생성됩니다. -I 매개변수를 eventOnly로 설정하면 -q에 everyEvent 인수만 사용할 수 있습니다. -I 매개변수를 profile이나 supportBundle로 설정한 경우 해당 정보는 -q 매개변수에 지정된 빈도로 전자 우편에 포함됩니다.</p> <p>사용할 수 있는 빈도 인수는 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • everyEvent — 모든 전자 우편 경고 알림에 정보를 반환합니다. • 2 — 2시간에 한 번만 정보를 반환합니다. • 4 — 4간에 한 번만 정보를 반환합니다. • 8 — 8시간에 한 번만 정보를 반환합니다. • 12 — 12시간에 한 번만 정보를 반환합니다. • 24 — 24시간에 한 번만 정보를 반환합니다.
-r	<p>관리 스테이션의 이름을 지정하기 위해 -a 또는 -x 매개변수와 함께 사용합니다. 관리 스테이션의 이름은 direct_sa(대역외 스토리지 배열) 또는 host_sa(대역내 스토리지 배열 [host-agent]) 중 하나입니다. -r 매개변수를 사용하면 각 관리 스테이션에 속한 모든 스토리지 배열에 대한 경고 알림을 설정하거나 변경할 수 있습니다.</p>

표 1-2. 명령줄 매개변수 (계속)

매개변수	정의
-S(대문자)	스크립트 명령어를 실행할 때 명령어 진행 상태를 설명하는 정보 메시지가 표시되지 않도록 설정하는 데 사용하며, 이 상태를 <i>자동 모드</i> 라고 합니다. 이 매개변수는 다음과 같은 메시지를 표시하지 않습니다. <ul style="list-style-type: none"> • Performance syntax check(성능 구문 검사) • Syntax check complete(구문 검사 완료) • Executing script(스크립트 실행 중) • Script execution complete(스크립트 실행 완료) • SMcli completed successfully(SMcli 완료)
-s(소문자)	구성 파일의 경고 설정을 표시하기 위해 -d 매개변수와 함께 사용합니다.
-v	스토리지 배열 구성 파일에 포함된 알려진 장치의 현재 전체 상태를 표시하기 위해 -d 매개변수와 함께 사용합니다. 구성 파일에는 스토리지 배열 구성에 포함된 모든 장치와 장치 사이의 관계가 나열됩니다. 구성 파일을 사용하면 스토리지 배열을 다시 구성할 수 있습니다.
-X(대문자)	구성 파일에서 스토리지 배열을 삭제할 때 사용합니다. 구성 파일에는 스토리지 배열 구성에 포함된 모든 장치와 장치 사이의 관계가 나열됩니다. 구성 파일을 사용하면 스토리지 배열을 다시 구성할 수 있습니다.
-x(소문자)	SNMP 트랩 대상 또는 전자 우편 주소 경고 대상을 제거할 때 사용합니다. community 는 트랩의 SNMP 커뮤니티 이름이고 host 는 트랩이 전송될 시스템의 IP 주소나 DNS 호스트 이름입니다.
-?	이 매개변수를 사용하면 CLI 명령어에 대한 사용 정보를 표시할 수 있습니다.

형식 지정 시 고려할 점

Microsoft® Windows® 운영 체제에서 CLI 및 스크립트 명령어를 실행할 경우에는 이름이나 레이블의 일부로 사용하는 따옴표 (" ")에 특히 주의해야 합니다. 다음은 Windows에서 CLI와 스크립트 명령어를 실행할 경우 따옴표를 사용하는 방법에 대해 설명합니다.

따옴표(" ")가 인수의 일부인 경우, 대화형 모드를 제외하고는 각 따옴표 문자 앞에 백슬래시(\)를 삽입해야 합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
-c "set storageArray userLabel=\"Engineering\";"
```

여기서 **Engineering**은 스토리지 배열 이름입니다.

스크립트 명령어에 포함된 문자열 (*문자열 리터럴*이라고도 함)의 일부로 따옴표(" ")를 사용할 수 없습니다. 예를 들면 스토리지 배열 이름을 **"Finance"Array**로 지정하기 위해 문자열을 다음과 같이 입력할 수 없습니다.

```
-c "set storageArray userLabel=
  \"\"Finance\"Array\";"
```

Linux 운영 체제에서는 이름이나 레이블에 작은 따옴표(')를 구분자로 사용합니다. 다음은 위 예제의 Linux 버전입니다.

```
-c `set storageArray userLabel="Engineering";`
```

세부 오류 보고

CLI에서 발생한 오류에서 수집된 오류 데이터는 파일에 기록됩니다. CLI에 대한 세부 오류 보고는 다음과 같은 방식으로 작동합니다.

- 비정상적으로 CLI를 종료하거나 스크립트 명령어 실행을 중단해야 할 경우 CLI가 중단되기 전에 오류 데이터가 수집 및 저장됩니다.
- CLI에서는 표준 이름의 파일에 데이터를 기록하여 오류 데이터를 자동으로 저장합니다.
- CLI에는 오류 데이터가 포함된 파일의 이전 버전에 대한 덮어쓰기 방지 기능이 없습니다.

오류 처리를 위해 다음과 같은 두 가지 종류로 오류가 분류됩니다.

- 사용자가 입력한 매개변수 또는 구문 오류
- 작동 오류로 인해 발생하는 예외

이러한 두 가지 종류의 오류 중 하나가 발견되면 CLI에서는 오류 설명 정보를 명령줄에 직접 작성하고 반환 코드를 설정합니다. 반환 코드에 따라 CLI에서는 오류의 원인인 매개변수에 대한 추가 정보를 작성할 수도 있습니다. CLI에서는 입력된 구문 오류를 식별하는 데 도움이 되도록 권장되는 올바른 명령어 구문에 대한 정보도 작성합니다.

명령어를 실행하는 동안 예외가 발생하면 `excrpt.txt`라는 파일에 오류 정보가 자동으로 저장됩니다. `excrpt.txt`는 `devmgr.datadir` 시스템 속성에 지정된 디렉터리에 저장됩니다. 이 디렉터리의 기본값은 Windows의 경우에는 기본 설치 디렉터리 아래의 "client/data" 디렉터리이고, Linux의 경우에는 `/var/opt/SM` 디렉터리입니다. 어떤 이유로든 `devmgr.datadir`에 지정된 디렉터리에 이 파일을 저장할 수 없으면 `excrpt.txt` 파일은 CLI가 실행되는 것과 동일한 디렉터리에 저장됩니다. 파일명이나 위치는 변경할 수 없습니다. `excrpt.txt` 파일은 예외가 발생할 때마다 덮어쓰여집니다. `excrpt.txt` 파일에 있는 정보를 저장하려면 새 파일이나 디렉터리에 정보를 복사해야 합니다.

종료 상태

CLI 명령어 또는 CLI와 스크립트 명령어를 실행한 후에는 명령어에 정의된 작업의 성공 여부를 나타내는 상태가 표시됩니다. 상태 값은 표 1-3에 나와 있습니다.

표 1-3. 종료 상태

상태 값	의미
0	오류 없이 명령어가 종료되었습니다.
1	명령어가 종료되었지만 오류가 발생했습니다. 오류 정보도 함께 표시됩니다.
2	스크립트 파일이 없습니다.
3	출력 파일을 여는 동안 오류가 발생했습니다.
4	지정된 주소에 스토리지 배열이 없습니다.
5	주소가 서로 다른 스토리지 배열을 나타냅니다.
6	연결된 호스트 에이전트에 대해 스토리지 배열 이름이 없습니다.
7	지정된 주소에 스토리지 배열 이름이 없습니다.
8	구성 파일에 스토리지 배열 이름이 없습니다.
10	스토리지 배열에 대한 관리 등급이 없습니다.
11	구성 파일에서 스토리지 배열을 찾을 수 없습니다.
12	내부 오류가 발생했습니다.
13	잘못된 스크립트 구문이 있습니다.
14	RAID 컨트롤러 모듈에서 스토리지 배열과 통신할 수 없습니다.
15	중복 인수를 입력했습니다.
16	실행 오류가 발생했습니다.
17	지정한 주소에 호스트가 없습니다.
18	구성 파일에 World Wide Identifier(WWID)가 없습니다.
19	지정한 주소에 WWID가 없습니다.
20	알 수 없는 IP 주소를 지정했습니다.
21	이벤트 모니터 구성 파일이 손상되었습니다.
22	스토리지 배열에서 이벤트 모니터와 통신할 수 없습니다.

표 1-3. 종료 상태 (계속)

상태 값	의미
23	RAID 컨트롤러 모듈에서 경고 설정을 작성할 수 없습니다.
24	올바르지 않은 관리 스테이션을 지정했습니다.
25	명령어를 사용할 수 없습니다.
26	구성 파일에 장치가 없습니다.
27	구성 파일을 갱신하는 동안 오류가 발생했습니다.
28	알 수 없는 호스트 오류가 발생했습니다.
29	보낸 사람 연락처 정보 파일을 찾을 수 없습니다.
30	보낸 사람 연락처 정보 파일을 읽을 수 없습니다.
31	userdata.txt 파일이 이미 있습니다.
32	전자 우편 경고 알림에 지정한 -I 값이 잘못되었습니다.
33	전자 우편 경고 알림에 지정한 -f 값이 잘못되었습니다.

사용 예제

다음 예제에서는 명령줄에 CLI 명령어를 입력하는 방법을 보여줍니다. 각 예제는 구문과 형식을 보여주며 일부 예제에는 스크립트 명령어도 나와 있습니다. 각 예제는 Windows 및 Linux 운영 체제에 해당하는 버전으로 제공됩니다. **-c** 매개변수는 운영 체제에 따라 사용 방법이 다릅니다. Windows 운영 체제에서는 **-c** 매개변수 다음에 나오는 스크립트 명령어를 따옴표로 묶습니다. Linux 운영 체제에서는 **-c** 매개변수 다음에 나오는 스크립트 명령어를 작은 따옴표(')로 묶습니다.



주: 다음 예제에 사용된 스크립트 명령어에 대한 설명은 105페이지 "스크립트 명령어"를 참조하십시오.

이 예제에서는 스토리지 배열의 이름을 변경하는 방법을 보여줍니다. 스토리지 배열의 원래 이름은 **Payroll_Array**이고 새 이름은 **Finance_Array**입니다.

Windows

```
SMcli -n "Payroll_Array" -c "set storageArray  
userLabel=\"Finance_Array\";"
```

Linux

```
SMcli -n 'Payroll_Array' -c 'set storageArray  
userLabel="Finance_Array";'
```

이 예제에서는 스토리지 배열에서 기존 가상 디스크를 삭제하고 새 가상 디스크를 작성하는 방법을 보여줍니다. 기존 가상 디스크의 이름은 **Stocks_<_Bonds**이고 새 가상 디스크의 이름은 **Finance**입니다. RAID 컨트롤러 모듈 호스트 이름은 **finance1**과 **finance2**입니다. 스토리지 배열이 보호되어 있기 때문에 **TestArray** 암호를 사용해야 합니다.

Windows

```
SMcli finance1 finance2 -c "set session password=  
\"TestArray\"; delete virtualDisk [\"Stocks_<  
Bonds\"]; create virtualDisk physicalDiskCount[3]  
raidLevel=5 capacity=10 GB userLabel=\"Finance\";  
show storageArray healthStatus;"
```

Linux

```
SMcli finance1 finance2 -c 'set session password=
"TestArray"; delete virtualDisk
["Stocks_<_Bonds"]; create virtualDisk
physicalDiskCount[3] raidLevel=5 capacity=10 GB
userLabel="Finance"; show storageArray
healthStatus;'
```

이 예제에서는 `scriptfile.scr`이라는 스크립트 파일의 명령어를 `Example`이라는 스토리지 배열에 대해 실행하는 방법을 보여줍니다. `-e` 매개변수를 사용하면 구문 검사 없이 파일이 실행됩니다. 구문을 검사하지 않고 `SMcli` 명령어를 실행하면 파일 실행 속도를 높일 수 있지만 구문이 올바르지 않을 경우 `SMcli` 명령어가 제대로 실행되지 않을 수 있습니다.

```
SMcli -n Example -f scriptfile.scr -e
```

이 예제에서는 `scriptfile.scr`이라는 스크립트 파일의 명령어를 `Example`이라는 스토리지 배열에 대해 실행하는 방법을 보여줍니다. 이 예제에서는 스토리지 배열이 `My_Array`라는 암호로 보호되어 있습니다. 스크립트 파일의 명령어를 실행한 결과는 `output.txt`에 기록됩니다.

Windows

```
SMcli -n Example -f scriptfile.scr -p "My_Array" -
o output.txt
```

Linux

```
SMcli -n Example -f scriptfile.scr -p 'My_Array' -
o output.txt
```

이 예제에서는 현재 구성에서 발견된 모든 스토리지 배열을 표시하는 방법을 보여줍니다. 이 예제의 명령어는 각 스토리지 배열의 호스트 이름을 반환합니다.

```
SMcli -d
```

구성에 포함된 각 스토리지 배열의 IP 주소를 확인하려면 명령어에 `-i` 매개변수를 추가합니다.

```
SMcli -d -i
```

스크립트 명령어 정보

스크립트 명령어를 사용하여 스토리지 배열을 구성하고 관리할 수 있습니다. 스크립트 명령어는 명령줄 인터페이스(CLI) 명령어와는 다르지만 스크립트 명령어도 명령줄 인터페이스를 사용하여 입력합니다. 스크립트 명령어를 개별적으로 입력하거나 스크립트 명령어 파일을 실행할 수 있습니다. 개별 스크립트 명령어를 입력할 경우 스크립트 명령어를 CLI 명령어의 일부로 포함하고 스크립트 명령어 파일을 실행할 경우 파일 이름을 CLI 명령어에 포함해야 합니다. 스크립트 명령어는 다음과 같은 기능을 수행하는 스크립트 엔진을 통해 처리됩니다.

- 명령어 구문 확인
- 명령어 해석
- 명령어를 RAID 컨트롤러 모듈에서 실행되는 적절한 프로토콜 호환 명령어로 변환
- 스토리지 배열에 명령어 전달

스토리지 배열에서는 스토리지 배열의 RAID(독립 디스크 중복 배열) 컨트롤러 모듈에서 스크립트 명령어를 실행합니다.

스크립트 엔진과 스크립트 명령어는 표 2-1에 나와 있는 스토리지 배열 구성 및 관리 작업을 지원합니다.

표 2-1. 구성 및 관리 작업

작업	세부 작업
가상 디스크 및 디스크 그룹 구성	작성, 삭제 및 우선 순위 설정, 레이블 지정, 가상 디스크 작성 시 물리 디스크 구성 설정, 세그먼트 크기 설정, 매체 검색 컨트롤 설정
물리 디스크 구성	핫 스페어 구성
RAID 컨트롤러 모듈 구성	가상 디스크 소유권 정의, 모드 설정 변경, 네트워크 설정 정의 및 호스트 포트 ID 설정
일반적인 스토리지 배열 구성	기본값으로 구성 재설정, 레이블 지정, 상태 확인, 시간 설정, 주 이벤트 로그 지우기 및 매체 검색 속도 설정

표 2-1. 구성 및 관리 작업 (계속)

작업	세부 작업
NVSRAM 구성	비트 및 바이트 레벨에서 사용자 구성 영역 다운로드 및 수정, NVSRAM(정적인 비휘발성 임의 접근 메모리) 값 표시
제품 확인	인클로저 프로파일 표시 데이터 검색
전지 관리	전지 설치 날짜 설정
펌웨어 관리	RAID 컨트롤러 모듈, 인클로저 관리 모듈(EMM) 및 물리 디스크 펌웨어 다운로드

스크립트 명령어 구조

모든 스크립트 명령어의 구조는 다음과 같습니다.

```
command operand-data {statement-data}
```

여기서 **command**는 수행할 작업을 나타내고 **operand-data**는 구성하거나 관리할 스토리지 배열 구성요소(예: RAID 컨트롤러 모듈, 물리 디스크 또는 디스크 그룹)를 나타내며 **statement-data**는 RAID 레벨 또는 디스크 그룹의 가용성을 지정하는 것과 같이 구성요소에 대해 수행할 작업입니다.

operand-data 구문의 일반적인 형식은 다음과 같습니다.

```
(object-type | allobject-types | [qualifier]
(object-type [identifier] {object-type
[identifier]}) | object-types [identifier-list])
```

operand-data 개체는 다음과 같이 네 가지 방법으로 나타낼 수 있습니다.

- 개체 종류 및 개체 한정자
- all 매개변수
- 대괄호
- 식별자 목록



주: 명령어 이름은 영숫자, 하이픈 및 밑줄을 조합하여 지정할 수 있으며 최대 길이는 30자입니다. 30자를 초과할 경우 대괄호([])를 꺾쇠 괄호(<>)로 바꾸면 이 제한이 적용되지 않습니다.

명령어에서 특정 개체를 참조하지 않는 경우에는 개체 종류를 사용합니다. **all** 매개변수는 스토리지 배열에 있는 지정된 종류의 모든 개체를 의미합니다.(예: **allVirtualDisks**).

특정 개체에 대해 명령어를 실행하려면 `virtualDisk[engineering]`과 같이 대괄호를 사용하여 개체를 식별합니다. `virtualDisks[sales engineering marketing]`과 같이 대괄호 안에 식별자 목록을 지정하여 여러 개체를 나타낼 수 있습니다 식별자 목록에는 공백을 구분자로 사용합니다. 개체를 설명하는 추가 정보를 포함하려면 한정자가 필요합니다.

표 2-2에는 개체 종류 및 그와 관련된 식별자 목록이 나와 있습니다.

표 2-2. 개체 종류 및 식별자

개체 종류	식별자
controller	0 또는 1
physicalDisk	인클로저 ID 와 슬롯 ID
physicalDiskChannel	물리 디스크 채널 식별자
host	사용자 레이블
hostChannel	호스트 채널 식별자
hostGroup	사용자 레이블
hostPort	사용자 레이블
snapshot	가상 디스크 사용자 레이블
storageArray	사용 불가능
enclosure	인클로저 ID
virtualDisk	가상 디스크 사용자 레이블 또는 가상 디스크의 WWID(World Wide Identifier) (<code>set</code> 명령어에만 사용)
virtualDiskCopy	대상 가상 디스크 및 소스 가상 디스크 (선택 사항) 사용자 레이블
diskGroup	가상 디스크 그룹 번호

명령문의 데이터 형식은 `attribute=value`(예: `raidLevel=5`), `attribute name` (예: `batteryInstallDate`) 또는 `operation name`(예: `consistencyCheck`)입니다.

스크립트 명령어 명령 구문

스크립트 명령어를 사용하면 호스트 토폴로지, 물리 디스크 구성, RAID 컨트롤러 모듈 구성, 가상 디스크 정의, 디스크 그룹 정의 등과 같은 스토리지 배열의 여러 측면을 정의하고 관리할 수 있기 때문에 실제 명령어 수는 매우 많습니다. 이러한 명령어를 일반적인 범주로 분류할 수 있으며, 이 범주는 스토리지 배열의 다양한 측면에 명령어를 적용할 때에도 사용됩니다.

표 2-3에는 각 스크립트 명령어의 일반적인 형식과 정의 목록이 나와 있습니다.

표 2-3. 스크립트 명령어의 일반적인 형식

명령어 구문	설명
<code>activate object</code> {statement-data}	작업을 실행할 수 있게 환경을 설정하거나, 환경이 이미 올바르게 설정되어 있는 경우 작업을 실행합니다.
<code>autoConfigure storageArray</code> {statement-data}	명령어에 지정된 매개변수를 기초로 구성을 자동으로 만듭니다.
<code>check object</code> {statement-data}	동기 작업을 시작하여 개체에 대한 오류를 보고합니다.
<code>clear object</code> {statement-data}	개체 특성의 내용 일부를 삭제합니다. 이 삭제 작업은 실행 취소할 수 없습니다.
<code>create object</code> {statement-data}	지정된 종류의 개체를 만듭니다.
<code>deactivate object</code> {statement-data}	작업 환경을 제거합니다.
<code>delete object</code>	이전에 만든 개체를 삭제합니다.
<code>diagnose object</code> {statement-data}	테스트를 실행하고 결과를 표시합니다.
<code>disable object</code> {statement-data}	기능이 작동하지 못하게 설정합니다.
<code>download object</code> {statement-data}	스토리지 배열이나 스토리지 배열 관련 하드웨어에 데이터를 전송합니다.
<code>enable object</code> {statement-data}	기능을 작동할 수 있게 설정합니다.
<code>recopy object</code> {statement-data}	기존 가상 디스크 복사 소스/대상을 사용하여 가상 디스크 복사 작업을 다시 시작합니다. 특성을 변경한 후 작업을 다시 시작할 수 있습니다.

표 2-3. 스크립트 명령어의 일반적인 형식 (계속)

명령어 구문	설명
<code>recover object {statement-data}</code>	저장된 구성 데이터와 명령문 특성을 사용하여 개체를 다시 만듭니다. 이 명령어 구문은 create 명령어 구문과 유사합니다.
<code>recreate object {statement-data}</code>	기존 스냅샷 가상 디스크를 사용하여 스냅샷 작업을 다시 시작합니다. 특성을 변경한 후 작업을 다시 시작할 수 있습니다.
<code>remove object {statement-data}</code>	개체 사이의 관계를 제거합니다.
<code>repair object {statement-data}</code>	check 명령어를 통해 발견된 오류를 복구합니다.
<code>reset object {statement-data}</code>	하드웨어 또는 개체를 초기 상태로 되돌립니다.
<code>resume object</code>	일시 중지된 작업을 시작합니다. 일시 중지된 부분부터 작업이 시작됩니다.
<code>revive object</code>	개체를 강제로 Failed(실패) 상태에서 Optimal(최적) 상태로 변경합니다. 이 명령어 구문은 오류 복구 절차의 일부로만 사용해야 합니다.
<code>save object {statement-data}</code>	개체에 대한 정보를 파일에 기록합니다.
<code>set object {statement-data}</code>	개체 특성을 변경합니다. 명령어가 반환되면 모든 변경이 완료됩니다.
<code>show object {statement-data}</code>	개체에 대한 정보를 표시합니다.
<code>start object {statement-data}</code>	비동기 작업을 시작합니다. 일부 작업은 시작된 이후에 중지할 수 있으며 일부 작업에 대해서는 진행 상태를 쿼리할 수 있습니다.
<code>stop object {statement-data}</code>	비동기 작업을 중지합니다.
<code>suspend object {statement-data}</code>	작업을 일시 중지합니다. 일시 중단된 작업을 다시 시작하면 중지되었던 부분부터 작업이 계속됩니다.

반복 구문 요소

반복 구문 요소는 하나 이상의 스크립트 명령어에 사용할 수 있는 변수 및 매개변수의 일반적인 범주입니다. 반복 구문은 105페이지 "스크립트 명령어"에 나열된 스크립트 명령어의 일반적인 정의에 사용됩니다. 표 2-4에는 반복 구문과 각 구문에 사용할 수 있는 구문 값의 목록이 나와 있습니다.

표 2-4. 반복 구문 요소

반복 구문	구문 값
raid-level	(0 1 5)
snapshot-repository-raid-level	(1 5)
capacity-spec	<i>integer-literal</i> [KB MB GB TB Bytes]
segment-size-spec	<i>integer-literal</i>
boolean	(TRUE FALSE)
user-label	<i>string-literal</i>
user-label-list	<i>user-label</i> { <i>user-label</i> }
create-raid-vol-attr-value-list	<i>create-raid-virtual disk-attribute-value-pair</i> { <i>create-raid-virtual disk-attribute-value-pair</i> }
create-raid-virtual disk-attribute-value-pair	capacity= <i>capacity-spec</i> owner=(0 1) segmentSize= <i>integer-literal</i>
RAID controller module-enclosureId	(0-99)
slot-id	(0-31)
port-id	(0-127)
physical disk-spec	enclosureID, slotID
physical disk-spec-list	<i>physical disk-spec</i> { <i>physical disk-spec</i> }
enclosure-id-list	<i>enclosureID</i> { <i>enclosureID</i> }
hex-literal	0x hexadecimal-literal
virtual disk-group-number	<i>integer-literal</i>
filename	<i>string-literal</i>

표 2-4. 반복 구문 요소 (계속)

반복 구문	구문 값
error-action	(stop continue)
physical disk-channel-identifier	(1 2)
physical disk-channel-identifier-list	<i>physical disk-channel-identifier</i> { <i>physical disk-channel-identifier</i> }
host-channel-identifier	(01 02 11 12)
physical disk-type	(Serial Attached SCSI [SAS] Serial Advanced Technology Attachment [SATA])
feature-identifier	(snapshot virtualDiskCopy)
repository-spec	instance-based-repository-spec count- based-repository-spec
ethernet-port-options	IPV4Address = <i>ipv4-address</i> IPV4ConfigurationMethod =[(<i>static</i> <i>dhcp</i>)] IPV4GatewayIP = <i>ipv4-address</i> IPV4SubnetMask = <i>ipv4-address</i>

표 2-4. 반복 구문 요소 (계속)

반복 구문	구문 값
iscsi-host-port-options	<pre> IPV4Address=ipv4-address IPV6LocalAddress=ipv6-address IPV6RoutableAddress=ipv6-address IPV6RouterAddress=ipv6-address enableIPV4= boolean enableIPV6=boolean enableIPV4Vlan=boolean enableIPV6Vlan=boolean enableIPV6Priority=boolean enableIPV6Priority=boolean IPV4ConfigurationMethod=(static dhcp) IPV6ConfigurationMethod=(static auto) IPV4GatewayIP= ipv4-address IPV6HopLimit=integer IPV6NdDetectDuplicateAddress= integer IPV6NdReachableTime=integer IPV6NdRetransmitTime=integer IPV6NdTimeOut=integer IPV4Priority=integer IPV6Priority=integer IPV4SubnetMask=ipv4-address IPV4VlanID=integer IPV6VlanID=integer maxFramePayload=integer tcpListeningPort=tcp-port-id </pre>
	<p>주: 특정 IPV4 또는 IPV6 설정을 적용하려면 enableIPV4 매개변수나 enableIPV6 매개변수를 TRUE로 설정해야 합니다.</p>
	<p>주: IPV6 주소 공간은 128비트이며 콜론으로 구분된 16비트 16진수 블록 8개로 표시됩니다. 앞에 오는 0은 생략해도 되며 연속적으로 나오는 0은 이중 콜론으로 나타낼 수 있습니다.</p>

표 2-4. 반복 구문 요소 (계속)

반복 구문	구문 값
instance-based-repository-spec	<p>repositoryRAIDLevel=<i>repository-raid-level</i> repositoryPhysicalDisks=(<i>physical disk-spec-list</i>) [enclosureLossProtect=<i>boolean</i>] repositoryDiskGroup=<i>virtual-disk-group-number</i> [freeCapacityArea=<i>integer-literal</i>]</p> <p>repositoryPhysicalDisks의 경우 repositoryRAIDLevel을 지정합니다. 디스크 그룹의 경우 RAID 레벨 또는 물리 디스크를 지정하지 않습니다. 디스크 그룹을 지정할 때는 enclosureLossProtect를 설정하지 마십시오.</p> <p>주: 인클로저 손실 방지 기능이 작동하려면 디스크 그룹의 각 물리 디스크가 별도의 인클로저에 있어야 합니다. 인클로저 하나에서 물리 디스크를 둘 이상 선택한 상태에서 enclosureLossProtect=TRUE를 설정하면 스토리지 배열에서 오류를 반환합니다. enclosureLossProtect=FALSE로 설정하면 스토리지 배열에서 작업을 실행하지만 생성되는 디스크 그룹에 인클로저 손실 방지 기능이 적용되지 않을 수 있습니다.</p> <p>주: 여유 용량이 있는 영역이 있는지 확인하려면 show diskGroup 명령어를 실행하십시오.</p>
count-based-repository-spec	<p>repositoryRAIDLevel=<i>repository-raid-level</i> repositoryPhysicalDiskCount=<i>integer-literal</i> [physicalDiskType=<i>physical disk-type</i>] [enclosureLossProtect=<i>boolean</i>]</p>

표 2-4. 반복 구문 요소 (계속)

반복 구문	구문 값
WWID	string-literal. hostPort 식별자의 경우에는 콜론 구분자가 없는 16자리 16진수입니다.
nvsram-offset	hexadecimal-literal
host-type	string-literal integer-literal
nvsram-byte-setting	nvsram-value (0x hexadecimal integer-literal)
nvsram-bit-setting	nvsram-mask, nvsram-value (0x hexadecimal, 0x hexadecimal integer-literal)
ipv4-address	(0-255).(0-255).(0-255).(0-255)
ipv6-address	(0-FFFF):(0-FFFF):(0-FFFF): (0-FFFF):(0-FFFF):(0-FFFF): (0-FFFF):(0-FFF)
autoconfigure-vols-attr-value-list	<i>autoconfigure-vols-attr-value-pair</i> { <i>autoconfigure-vols-attr-value-pair</i> }

표 2-4. 반복 구문 요소 (계속)

반복 구문	구문 값
autoconfigure-vols-attr-value-pair	<p>physicalDiskType=<i>physical disk-type</i> raidLevel=<i>raid-level</i> diskGroupWidth=<i>integer-literal</i> diskGroupCount=<i>integer-literal</i> virtualDisksPerGroupCount= <i>integer-literal</i> hotSpareCount=<i>integer-literal</i> segmentSize=<i>segment-size-spec</i></p> <p>주: 스토리지 배열에 한 가지 종류의 물리 디스크만 있으면 physicalDiskType 매개변수가 필요하지 않습니다. physicalDiskType 매개변수를 사용할 경우 hotSpareCount 매개변수와 diskGroupWidth 매개변수도 사용해야 합니다. physicalDiskType 매개변수를 사용하지 않을 경우 SAS 물리 디스크의 기본 구성이 적용됩니다.</p> <p>주: virtualDisksPerGroupCount 매개변수는 각 디스크 그룹의 동일 용량 가상 디스크 수입니다.</p>
create-virtual-disk-copy-attr-value-list	create-virtual-disk-copy-attr-value-pair { <i>create-virtual-disk-copy-attr-value-pair</i> }
create-virtual-disk-copy-attr-value-pair	copyPriority=highest high medium low lowest targetReadOnlyEnabled=boolean
recover-raid-virtual-disk-attr-value-list	recover-raid-virtual-disk-attr-value-pair { <i>recover-raid-virtual-disk-attr-value-pair</i> }
recover-raid-virtual-disk-attr-value-pair	owner=(0 1)


표 2-5. 반복 구문 요소의 값 범위


반복 구문	구문 값
IPV4Priority	0 - 7
IPV4VlanID	1 - 4094
IPV6Priority	0 - 7
IPV6VlanID	1 - 4094
IPV6HopLimit	0 - 255(기본값: 64)
IPV6NdDetectDuplicateAddress	0 - 256
IPV6NdReachableTime	0 - 65535(기본값: 30000밀리초)
IPV6RetransmitTime	0 - 65535(기본값: 1000밀리초)
IPV6NDTimeOut	0 - 65535(기본값: 3000밀리초)
maxFramePayload	1500 주: maxFramePayload 매개변수는 IPv4와 IPv6에서 공유합니다. 페이로드 부분은 표준 Ethernet 프레임의 경우 1500바이트로 설정되고 점보 Ethernet 프레임의 경우 9000바이트로 설정됩니다. 점보 프레임을 사용하는 경우에는 네트워크 경로에 포함된 모든 장치에서 더 큰 크기의 프레임을 처리할 수 있어야 합니다.
tcpListeningPort (tcp-port-id)	3260 또는 49,152 - 65,536기본값은 3260입니다.


사용 지침

다음은 명령줄에서 스크립트 명령어를 작성하기 위한 지침입니다.

- 모든 명령어는 세미콜론(;)으로 끝나야 합니다.
- 한 줄에 명령어를 두 개 이상 입력할 수 있지만 이 경우 각 명령어를 세미콜론(;)으로 구분해야 합니다.
- 각 기본 명령어와 해당 명령어의 기본 매개변수 및 보조 매개변수는 공백으로 구분해야 합니다.
- 스크립트 엔진은 대/소문자를 구분합니다.
- 모든 사용자가 스크립트 명령어의 용도를 쉽게 이해할 수 있도록 스크립트에 설명을 추가할 수 있습니다. 설명을 추가하는 방법에 대한 자세한 내용은 42페이지 "스크립트 파일에 설명 추가"를 참조하십시오.

 **주:** CLI와 스크립트 명령어는 대/소문자를 구분하지 않지만 가상 디스크, 호스트, 호스트 포트 등의 사용자 레이블은 대/소문자를 구분합니다. 사용자 레이블로 식별되는 개체에 매핑할 경우 사용자 레이블을 정의된 그대로 입력하지 않으면 CLI 및 스크립트 명령어가 실행되지 않습니다.

 **주:** 명령어 이름은 영숫자, 하이픈 및 밑줄을 조합하여 지정할 수 있으며 30자로 제한됩니다. 30자를 초과할 경우 대괄호([])를 꺾쇠 괄호(< >)로 바꾸면 이 제한이 적용되지 않습니다.

 **주:** Capacity 매개변수 값을 10이상으로 지정하고 숫자 값과 단위 사이에 공백을 두지 않으면 오류가 반환됩니다. 예를 들어 10GB는 오류를 반환하지만 10 GB는 오류를 반환하지 않습니다.

스크립트 파일에 설명 추가

다음과 같은 세 가지 방법으로 스크립트 파일에 설명을 추가할 수 있습니다.

- 1 스크립트 엔진에서는 슬래시 두 개(//) 다음부터 줄 끝 문자 사이에 입력한 모든 텍스트를 설명으로 인식합니다. 스크립트 엔진에서 설명을 처리한 후 스크립트에서 줄 끝 문자를 찾지 못하면 오류 메시지가 표시되고 스크립트 작업이 종료됩니다. 일반적으로 이 오류는 스크립트 끝에 설명을 입력한 후 Enter 키를 누르지 않은 경우에 발생합니다.

```
// Deletes the existing configuration.  
clear storageArray Configuration;
```

- 2 스크립트 엔진에서는 /*와 */ 사이에 입력한 모든 텍스트를 설명으로 간주합니다. 스크립트 엔진에서 설명 표시의 시작과 끝을 찾지 못하면 오류 메시지가 표시되고 스크립트 작업이 종료됩니다.

```
/* Deletes the existing configuration */  
clear storageArray Configuration;
```

- 3 **show** 명령문을 사용하여, 스크립트 파일이 실행 중일 때 표시할 설명을 스크립트 파일에 포함합니다. 표시할 텍스트는 따옴표(" ")로 묶어야 합니다.

```
show "Deletes the existing configuration";  
clear storageArray Configuration;
```

스토리지 배열 구성

이 장에서는 명령줄에서 스크립트 명령어를 실행하여 물리 디스크 그룹에서 가상 디스크를 작성하는 방법 및 RAID(독립 디스크 중복 배열) 스토리지 배열을 구성하는 방법에 대해 설명합니다. 이 장에서는 독자가 기본 RAID 개념 및 용어를 이해하고 있다고 가정합니다. 스토리지 배열을 구성하려면 먼저 물리 디스크, 디스크 그룹, 가상 디스크, 호스트 그룹, 호스트 및 RAID 컨트롤러 모듈의 개념을 이해해야 합니다. 스토리지 배열 구성에 대한 자세한 정보 및 관련 정의는 온라인 도움말, *설치 안내서*, *MD 스토리지 관리자 사용 설명서* 및 *소유자 설명서*를 참조하십시오.

RAID 스토리지 배열을 구성할 때 스토리지 배열의 올바른 RAID 레벨 및 구성을 정의하려면 사전 계획 및 주의가 필요합니다. 스토리지 배열을 구성하는 주요 목적은 물리 디스크 모음에서 호스트가 액세스할 수 있는 가상 디스크를 작성하는 것입니다. 이 장에서 설명하는 명령어를 사용하여 RAID 스토리지 배열을 설정하고 실행할 수 있습니다. 더 유연한 제어를 위해 다른 명령어도 사용할 수 있습니다. 하지만 이러한 명령어의 대부분은 펌웨어 및 매핑해야 하는 다양한 구조를 잘 이해하고 있는 경우에만 사용할 수 있습니다. 모든 CLI(명령줄 인터페이스) 명령어 및 스크립트 명령어는 주의해서 사용해야 합니다.

이 장의 다음 절에서는 일부 CLI 및 스크립트 명령어를 보여줍니다. 명령어를 보여주는 목적은 이러한 명령어를 사용하여 스토리지 배열을 구성하는 방법을 설명하기 위해서입니다. 이 장에서는 명령어의 가능한 모든 용도와 구문에 대해 설명하지는 않습니다. 구문, 매개변수, 용도를 비롯한 명령어의 전체 정의를 보려면 105페이지 "스크립트 명령어"를 참조하십시오.

이 장에는 CLI 및 스크립트 명령어 사용에 대한 예제가 포함되어 있습니다. 예제에 사용된 명령어 구문은 Microsoft® Windows® 운영 체제를 실행하는 호스트를 위한 것입니다. 예제의 일부로, 명령어에 대한 전체 C:\프롬프트와 DOS 경로가 표시됩니다. 운영 체제에 따라 프롬프트 및 경로 구성은 다를 수 있습니다.

대부분의 명령어 구문은 모든 Windows 및 Linux 운영 체제와 스크립트 파일에 대해 동일합니다. 하지만 Windows 운영 체제에서는 명령어에 이름을 입력할 때 추가적으로 요구되는 사항이 있습니다. Windows에서는 다른 한 문자에 추가하여 이름을 두 개의 백슬래시로 묶어야 합니다. 예를 들어 Windows에서 실행되는 명령어에는 다음과 같은 이름이 사용됩니다.

```
[\"Engineering\"]
```

Linux 시스템에서 스크립트 파일에 사용될 경우 이 이름은 다음과 같이 표시됩니다.

```
[\"Engineering\"]
```

스토리지 배열 구성

스토리지 배열을 구성할 때 가능한 가장 높은 데이터 보호 수준을 유지하는 동시에 데이터에 빠르게 액세스할 수 있게 함으로써 데이터의 가용성을 최대화할 수 있습니다. 호스트가 데이터에 액세스하는 속도는 디스크 그룹 RAID 레벨 및 세그먼트 크기 설정의 영향을 받습니다. 데이터 보호는 RAID 레벨, 전역 핫 스페어와 같은 하드웨어 중복성 및 스냅샷 기능과 같은 소프트웨어 중복성에 의해 결정됩니다.

일반적으로 다음 엔터티를 정의하여 스토리지 배열을 구성합니다.

- 디스크 그룹 및 관련 RAID 레벨
- 가상 디스크
- 가상 디스크에 액세스할 수 있는 호스트

이 절에서는 스크립트 명령어를 사용하여 물리 디스크 배열에서 구성을 작성하는 방법에 대해 설명합니다.

스토리지 배열에 포함할 항목 결정

이전에 구성되지 않은 스토리지 배열에서 구성을 만드는 경우에도 스토리지 배열에 포함되어야 하는 하드웨어 및 소프트웨어 기능을 결정해야 합니다. 전체 스토리지 배열을 재구성하는 경우가 아니라면 기존 구성이 있는 스토리지 배열을 구성할 때 새로운 구성이 다른 기존 구성을 변경하지 않도록 주의해야 합니다. 예를 들어 할당되지 않은 물리 디스크에 새 디스크 그룹을 작성하려면 사용할 수 있는 물리 디스크를 확인해야 합니다. 이 절에 설명된 명령어를 사용하여 스토리지 배열의 구성요소 및 기능을 확인할 수 있습니다.

`show storageArray` 명령어는 스토리지 배열의 구성요소 및 속성에 대한 다음과 같은 일반적인 정보를 반환합니다.

- 스토리지 배열의 구성요소 및 기능에 대한 자세한 프로파일
- 전지 사용 기간
- 기본 호스트 유형(현재 호스트 유형)
- 기타 사용 가능한 호스트 유형
- 핫 스페어 위치
- 활성화된 기능의 식별자
- 논리 및 물리 구성요소 프로파일
- 두 RAID 컨트롤러 모듈이 설정된 시간
- 현재 스토리지 배열의 각 가상 디스크를 소유하고 있는 RAID 컨트롤러 모듈

스토리지 배열에 대한 최대한의 정보를 얻으려면 `profile` 매개변수를 사용하여 `show storageArray` 명령어를 실행합니다. 다음 예제는 Windows에서 실행되는 완전한 CLI 및 스크립트 명령어입니다.


```
client>smcli 123.45.67.89 -c "show storageArray profile;"
```

이 예제에서는 더미 IP 주소 123.45.67.89를 사용하여 스토리지 배열을 식별하지만 이름을 사용하여 스토리지 배열을 식별할 수도 있습니다.

`show storageArray profile` 명령어는 스토리지 배열에 대한 자세한 정보를 반환합니다. 이 정보는 디스플레이에서 여러 페이지의 화면 분량으로 표시되기 때문에 모든 정보를 보기 위해서는 디스플레이 버퍼의 크기를 늘려야 할 수도 있습니다. 이 정보는 매우 자세하므로 출력을 파일로 저장하는 것이 좋습니다. 출력을 파일로 저장하려면 다음 예제에 표시된 명령어를 입력하십시오.

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "show storageArray profile;" -o c:\folder\storageArrayprofile.txt
```

이 예제에서 `folder`는 프로파일 파일을 저장하려는 폴더의 이름이며 `storageArrayprofile.txt`는 파일의 이름입니다. 폴더 및 파일 이름은 임의로 선택할 수 있습니다.

 **주의사항:** 파일에 정보를 쓸 때 스크립트 엔진은 파일 이름이 이미 있는지 확인하기 위한 검사를 하지 않습니다. 이미 존재하는 파일 이름을 선택하면 스크립트 엔진은 아무런 경고 없이 해당 파일의 정보를 덮어씁니다.

정보를 파일에 저장하여 구성을 기록하고 복구 시 참조할 수 있습니다. 스토리지 배열의 기능 및 구성요소에 대한 요약 정보를 보려면 **summary** 매개변수를 사용하십시오. 이 명령은 다음 예제와 같이 실행할 수 있습니다.

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "show storageArray  
summary;"
```

profile 매개변수를 사용하는 경우에도 첫 번째 정보 섹션으로 요약 정보가 반환됩니다.

다음 **show** 명령어는 스토리지 배열의 특정 구성요소에 대한 정보를 반환합니다. 이러한 명령어 각각이 반환하는 정보는 **show storageArray profile** 명령어가 반환하는 정보와 동일하지만 특정 구성요소로 제한되어 있습니다. (다음 명령어는 완전한 명령어가 아닙니다. 명령어에 대한 자세한 내용은 명령어 옆에 있는 참조 절에 나와 있습니다.)

- show controller (111페이지 "RAID 컨트롤러 모듈 명령어")
- show physicalDisks (197페이지 "물리 디스크 표시")
- show physicalDiskchannels stats (198페이지 "물리 디스크 채널 통계 표시")
- show storageArray hostTopology (206페이지 "스토리지 배열 호스트 토폴로지 표시")
- show storageArray lunmappings (206페이지 "스토리지 배열 LUN 매핑 표시")
- show allVirtualDisks (209페이지 "가상 디스크 표시")
- show diskGroup (195페이지 "디스크 그룹 표시")
- show virtualDisk reservations (213페이지 "가상 디스크 예약 표시")

다음 명령어도 스토리지 배열에 대한 정보를 반환합니다.

- show storageArray autoConfigure (204페이지 "스토리지 배열 자동 구성 표시")
- show controller NVSRAM (201페이지 "RAID 컨트롤러 모듈 NVSRAM 표시")
- show storageArray unreadableSectors (207페이지 "스토리지 배열의 읽을 수 없는 섹터 표시")
- show virtualDiskCopy sourceCandidates (212페이지 "가상 디스크 복사본 소스 후보 표시")
- show virtualDiskCopy targetCandidates (212페이지 "가상 디스크 복사본 대상 후보 표시")
- show virtualDisk performanceStat (212페이지 "가상 디스크 성능 통계 표시")

각 명령어가 반환하는 정보의 예를 비롯한 **show** 명령어에 대한 설명을 보려면 105페이지 "스크립트 명령어"를 참조하십시오. 다른 명령어를 사용하여 스토리지 배열에 대한 정보를 얻을 수도 있습니다. 명령어 목록을 보려면 108페이지 "기능별로 나열된 명령어"를 참조하십시오. 명령어는 지원되는 스토리지 배열 활동별로 가상 디스크 명령어, 호스트 명령어, 인클로저 명령어 및 기타 명령어 등으로 분류되어 있습니다.

파일에 구성 저장

➡ **주의사항:** 파일에 정보를 쓸 때 스크립트 엔진은 파일 이름이 이미 있는지 확인하기 위한 검사를 하지 않습니다. 이미 존재하는 파일 이름을 선택하면 스크립트 엔진은 아무런 경고 없이 해당 파일의 정보를 덮어씁니다.

새 구성을 만들었거나 다른 스토리지 배열에 사용하기 위해 기존 구성을 복사하려는 경우 구성을 파일로 저장할 수 있습니다. 구성을 저장하려면 **save storageArray configuration** 명령어를 사용하십시오. 구성을 저장하면 명령줄에서 실행할 수 있는 스크립트 파일이 만들어집니다. 다음 구문은 이 명령어를 실행하는 일반적인 형식입니다.

```
save storageArray configuration file="filename"
[(allconfig | globalSettings=(TRUE | FALSE)) |
virtualDiskConfigAndSettings=(TRUE | FALSE) |
hostTopology=(TRUE | FALSE) | lunMappings=(TRUE |
FALSE)]
```

전체 구성이나 특정 구성 기능을 저장하도록 선택할 수 있습니다. 다음은 이 매개변수 값을 설정하는 명령어의 예제입니다.

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "save storageArray
configuration file=
\"c:\folder\storageArrayconfig1.scr";"
```

이 예제에서 **folder**는 구성 파일을 저장하도록 선택한 폴더의 이름이고 **storageArrayconfig1.scr**은 파일의 이름입니다. 임의의 폴더 및 임의의 파일 이름을 선택할 수 있습니다. MD 스토리지 관리자는 파일 확장명으로 **.scr**을 사용하여 구성 파일을 만듭니다.

가상 디스크 작성 명령어 사용

`create virtualDisk` 명령어를 사용하여 세 가지 방법으로 스토리지 배열에서 새 가상 디스크를 작성할 수 있습니다.

- 사용자가 물리 디스크를 할당하는 새 디스크 그룹을 만들면서 동시에 새 가상 디스크를 작성합니다.
- MD 스토리지 관리자 소프트웨어가 물리 디스크를 할당하는 새 디스크 그룹을 만들면서 동시에 새 가상 디스크를 작성합니다.
- 기존 디스크 그룹에 새 가상 디스크를 작성합니다.

디스크 그룹에 할당되지 않은 물리 디스크가 있어야 합니다. 디스크 그룹의 전체 용량을 가상 디스크에 할당하지 않아도 됩니다.

사용자 할당 물리 디스크와 함께 가상 디스크 작성

새 가상 디스크를 작성하고 사용할 물리 디스크를 할당하면 MD 스토리지 관리자 소프트웨어가 새 디스크 그룹을 만듭니다. RAID 컨트롤러 모듈 펌웨어는 새 디스크 그룹에 디스크 그룹 번호를 할당합니다. 다음 구문은 이 명령어를 실행하는 일반적인 형식입니다.

```
create virtualDisk physicalDisks=  
(enclosureID0,slotID0...enclosureIDn,slotIDn)  
raidLevel=0 | 1 | 5 userLabel="virtualDiskName"  
[capacity=virtualDiskCapacity owner=(0 | 1)  
segmentSize=segmentSizeValue]  
[enclosureLossProtect=(TRUE | FALSE)]
```



주: `capacity`, `owner`, `segmentSize` 및 `enclosureLossProtect` 매개변수는 옵션입니다. 구성을 정의하는 데 필요한 옵션 매개변수를 원하는 대로 사용할 수 있지만 옵션 매개변수를 반드시 사용해야 하는 것은 아닙니다.

`userLabel` 매개변수는 가상 디스크에 지정할 이름입니다. 가상 디스크 이름에는 영숫자, 하이픈 및 밑줄을 사용할 수 있습니다. 가상 디스크 이름의 길이는 최대 30자입니다. 공백은 허용되지 않습니다. 가상 디스크 이름은 따옴표(" ")로 묶어야 합니다.

`physicalDisks` 매개변수는 디스크 그룹에 사용할 물리 디스크 목록입니다. 사용할 각 물리 디스크의 인클로저 ID 및 슬롯 ID를 입력합니다. 목록을 괄호로 묶습니다. 물리 디스크의 인클로저 ID와 슬롯 ID를 쉼표로 구분합니다. 각 인클로저 ID와 슬롯 ID 쌍을 공백으로 구분합니다. 예제:

```
(0,0 0,1 0,2 0,3 0,4)
```


capacity 매개변수는 가상 디스크의 크기를 정의합니다. 물리 디스크의 전체 용량을 가상 디스크에 할당하지 않아도 됩니다. 사용되지 않은 공간은 나중에 다른 가상 디스크에 할당할 수 있습니다.

owner 매개변수는 가상 디스크를 할당할 RAID 컨트롤러 모듈을 정의합니다. RAID 컨트롤러 모듈을 지정하지 않으면 RAID 컨트롤러 모듈 펌웨어가 가상 디스크의 소유자를 결정합니다.

segmentSize 매개변수는 `autoConfigure storageArray` 명령어에 대해 설명한 내용과 동일합니다. 52페이지 "자동 구성 명령어 사용"을 참조하십시오.

enclosureLossProtect 매개변수는 디스크 그룹의 인클로저 손실 보호 기능을 설정하거나 해제합니다. (인클로저 손실 보호 기능에 대한 설명은 51페이지 "인클로저 손실 보호"를 참조하십시오.)

사용자 할당 물리 디스크와 함께 가상 디스크를 작성하는 예제

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "create virtualDisk
physicalDisks=(0,0 0,1 0,2) raidLevel=5 userLabel=
\"Engineering_1\" capacity=20 GB owner=0;"
```



주: **capacity** 매개변수에 숫자 값과 단위를 공백으로 구분하지 않고 10보다 크거나 같은 값을 지정하면 오류가 반환됩니다. (예를 들어 10GB를 입력하면 오류가 반환되지만 10 GB를 입력하면 오류가 반환되지 않습니다.)

이 예제의 명령어는 **Engineering_1**이라는 이름의 새 디스크 그룹과 가상 디스크를 자동으로 만듭니다. 디스크 그룹의 RAID 레벨은 5(RAID 5)가 됩니다. 이 명령어는 세 개의 물리 디스크를 사용하여 디스크 그룹을 구성합니다. 작성된 가상 디스크의 용량은 20GB입니다. 각 물리 디스크의 용량이 73GB이면 디스크 그룹의 총 용량은 219GB입니다. 20GB만 가상 디스크에 할당되었기 때문에 남은 공간인 199GB를 나중에 이 디스크 그룹에 추가할 다른 가상 디스크에 사용할 수 있습니다. 각 가상 디스크의 세그먼트 크기는 64KB입니다. 이 디스크 그룹에 대해서는 핫 스페어를 만들지 않았으므로 이 명령어를 실행한 후 핫 스페어를 만들어야 합니다.

소프트웨어 할당 물리 디스크와 함께 가상 디스크 작성

가상 디스크를 작성할 때 MD 스토리지 관리자 소프트웨어가 물리 디스크를 할당하도록 할 수 있습니다. 소프트웨어가 물리 디스크를 할당하는 경우에는 사용할 물리 디스크의 수만 지정하면 됩니다. 가상 디스크를 작성할 물리 디스크는 MD 스토리지 관리자 소프트웨어가 자동으로 선택합니다. RAID 컨트롤러 모듈 펌웨어는 새 디스크 그룹에 디스크 그룹 번호를 지정합니다. 다음 구문은 이 명령어를 실행하는 일반적인 형식입니다.

```
create virtualDisk physicalDiskCount=  
numberOfPhysicalDisks raidLevel=(0 | 1 | 5)  
userLabel="virtualDiskName" [physicalDiskType=  
(SAS | SATA)] [capacity=virtualDiskCapacity |  
owner=(0 | 1) | segmentSize=segmentSizeValue]  
[enclosureLossProtect=(TRUE | FALSE)]
```



주: physicalDiskType, capacity, owner, segmentSize 및 enclosureLossProtect 매개변수는 옵션입니다. 구성을 정의하는 데 필요한 옵션 매개변수를 원하는 대로 사용할 수 있지만 옵션 매개변수를 반드시 사용해야 하는 것은 아닙니다.

이 명령어는 앞에서 설명한, 사용자가 물리 디스크를 할당할 수 있도록 허용하는 **create virtualDisk** 명령어와 유사합니다. 이 명령어 버전에서는 디스크 그룹에 사용할 물리 디스크의 수와 종류만 지정하고 물리 디스크 목록은 입력하지 않아도 됩니다. 다른 모든 매개변수는 동일합니다. MD 스토리지 관리자가 물리 디스크를 할당하는 경우에는 인클로저 손실 보호가 사용자가 물리 디스크를 할당하는 경우와 다르게 수행됩니다. (차이점에 대한 설명은 51페이지 "인클로저 손실 보호"를 참조하십시오.)

소프트웨어 할당 물리 디스크와 함께 가상 디스크를 작성하는 예제

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "create virtualDisk  
physicalDiskCount=3 raidLevel=5 userLabel=  
\ "Engineering_1" \  
capacity=20 GB owner=0  
segmentSize=64;"
```

이 예제의 명령어는 이전 **create virtualDisk** 명령어의 경우와 동일한 가상 디스크를 작성하지만 이 경우 사용자는 어떤 물리 디스크가 이 디스크 그룹에 할당되었는지 알지 못합니다.

기존 디스크 그룹에 가상 디스크 작성

기존 디스크 그룹에 새 가상 디스크를 추가하려면 다음 명령어를 사용합니다.

```
create virtualDisk DiskGroup=diskGroupName  
userLabel="virtualDiskName" [freeCapacityArea=  
freeCapacityIndexNumber | capacity=  
virtualDiskCapacity | owner=(0 | 1) | segmentSize=  
segmentSizeValue]
```



주: 여기에서 **freeCapacityArea**, **capacity**, **owner** 및 **segmentSize** 매개변수는 옵션입니다. 구성을 정의하는 데 필요한 옵션 매개변수를 원하는 대로 사용할 수 있지만 옵션 매개변수를 반드시 사용해야 하는 것은 아닙니다.

diskGroup 매개변수는 새 가상 디스크를 작성할 디스크 그룹의 번호입니다. 스토리지 배열의 디스크 그룹 번호를 모르는 경우에는 **show allVirtualDisks summary** 명령어를 사용할 수 있습니다. 이 명령어를 실행하면 가상 디스크와 해당 가상 디스크가 속해 있는 디스크 그룹의 목록이 표시됩니다.

userLabel 매개변수는 가상 디스크에 지정할 이름입니다. 가상 디스크 이름에는 영숫자, 하이픈 및 밑줄을 사용할 수 있습니다. 가상 디스크 이름의 길이는 최대 30자입니다. 가상 디스크 이름은 따옴표(" ")로 묶어야 합니다.

freeCapacityArea 매개변수는 가상 디스크에 사용할 여유 용량 영역을 정의합니다. 디스크 그룹에 여유 용량 영역이 여러 개 있는 경우 이 매개변수를 사용하여 가상 디스크 작성에 사용할 여유 용량 영역을 식별할 수 있습니다. 물리 디스크의 전체 용량을 가상 디스크에 할당하지 않아도 됩니다. 사용되지 않은 공간은 나중에 다른 가상 디스크에 할당할 수 있습니다.

userLabel, **capacity**, **owner** 및 **segmentSize** 매개변수는 앞에 나온 **create virtualDisk** 명령어 버전과 동일합니다.

인클로저 손실 보호

enclosureLossProtect 매개변수는 인클로저 손실 보호를 설정하거나 해제하는 부울 스위치입니다. 제대로 작동하려면 가상 디스크 그룹의 각 물리 디스크는 별도의 인클로저에 속해 있어야 합니다. 인클로저 손실 보호는 다음과 같은 조건에서 설정됩니다.

- 사용자가 물리 디스크를 할당하는 경우
- RAID 컨트롤러 모듈이 물리 디스크를 할당하는 경우

다음 표는 `enclosureLossProtect` 매개변수를 사용했을 때 발생할 수 있는 결과를 보여줍니다. 이 결과는 물리 디스크를 사용자가 할당했는지 RAID 컨트롤러 모듈이 할당했는지에 따라 달라집니다.

방법	<code>enclosureLossProtect=TRUE</code>	<code>enclosureLossProtect=FALSE</code>
사용자가 물리 디스크를 할당하는 경우	하나의 인클로저에서 물리 디스크를 두 개 이상 선택하면 스토리지 배열이 오류를 반환합니다.	스토리지 배열이 작업을 수행하기는 하지만 작성된 디스크 그룹에는 인클로저 손실 보호가 설정되어 있지 않습니다.
RAID 컨트롤러 모듈 펌웨어가 물리 디스크를 할당하는 경우	RAID 컨트롤러 모듈 펌웨어가 물리 디스크를 제공할 수 없는 경우 새 디스크 그룹에 인클로저 손실 보호가 설정되도록 보장하기 위해 스토리지 배열이 오류를 반환합니다.	스토리지 배열이 작업을 수행하기는 하지만 디스크 그룹에는 인클로저 손실 보호가 설정되어 있지 않을 수 있습니다.

기존 디스크 그룹에 가상 디스크를 작성하는 경우에는 `enclosureLossProtect` 매개변수를 사용할 수 없습니다.

자동 구성 명령어 사용

`autoConfigure storageArray` 명령어를 실행하면 스토리지 배열의 디스크 그룹, 디스크 그룹의 가상 디스크 및 스토리지 배열에 대한 핫 스페어가 만들어집니다. `autoConfigure storageArray` 명령어를 사용할 때는 다음 매개변수를 정의하십시오.

- 물리 디스크 종류 (Serial Attached SCSI [SAS] 또는 Serial Advanced Technology Attachment [SATA])
- RAID 레벨
- 디스크 그룹의 물리 디스크 수
- 디스크 그룹 수
- 각 디스크 그룹의 가상 디스크 수
- 핫 스페어 수
- 물리 디스크의 각 세그먼트 크기

이 매개변수를 정의하면 MD 스토리지 관리자가 디스크 그룹, 가상 디스크 및 핫 스페어를 자동으로 만듭니다. RAID 컨트롤러 모듈은 작성된 디스크 그룹 및 가상 디스크 번호를 지정합니다. MD 스토리지 관리자를 통해 초기 구성이 만들어지면 `set virtualDisk` 명령어를 사용하여 가상 디스크 레이블을 정의할 수 있습니다.

`autoConfigure storageArray` 명령어를 실행하기 전에 `show storageArray autoConfigure` 명령어를 실행하십시오. `show storageArray autoConfigure` 명령어는 MD 스토리지 관리자가 스토리지 배열을 만들 때 사용할 매개변수 값의 목록을 반환합니다. `autoConfigure storageArray` 명령어를 실행할 때 매개변수에 새 값을 입력하여 매개변수 값을 변경할 수 있습니다. `show storageArray autoConfiguration` 명령어가 반환하는 매개변수 값을 그대로 사용하려면 새 매개변수 값을 입력하지 않고 `autoConfigure storageArray` 명령어를 실행하면 됩니다.

다음 구문은 `autoConfigure storageArray` 명령어를 실행하는 일반적인 형식입니다.

```
autoConfigure storageArray [physicalDiskType=  
(SAS | SATA) raidLevel=(0 | 1 | 5) |  
diskGroupWidth=numberOfPhysicalDisks |  
diskGroupCount=numberOfDiskGroups |  
virtualDisksPerGroupCount=  
numberOfVirtualDisksPerGroup | hotSpareCount=  
numberOfHotspares | segmentSize=segmentSizeValue]
```



주: 모든 매개변수는 옵션입니다. 구성을 정의하는 데 필요한 옵션 매개변수를 원하는 대로 사용할 수 있습니다.

디스크 그룹 수를 지정하지 않고 `autoConfigure storageArray` 명령어를 사용하면 펌웨어가 만들 가상 디스크 및 디스크 그룹 수를 결정합니다. 펌웨어는 한 개부터 스토리지 배열에서 지원되는 최대 개수까지 디스크 그룹과 가상 디스크를 만듭니다. 디스크 그룹 수를 지정하면 펌웨어는 지정된 개수의 디스크 그룹만 만듭니다. 디스크 그룹을 두 개 이상 작성하는 경우 모든 디스크 그룹은 동일한 개수의 물리 디스크와 가상 디스크를 가지게 됩니다.

- **diskGroupWidth** 매개변수는 각 새 디스크 그룹에 필요한 할당되지 않은 물리 디스크 수를 정의합니다.
- **diskgroup.GroupCount** 매개변수는 스토리지 배열에 필요한 새 디스크 그룹 수를 정의합니다.
- **virtualDisksPerGroupCount** 매개변수는 각 디스크 그룹의 가상 디스크 수를 정의합니다.
- **hotSpareCount** 매개변수는 각 디스크 그룹의 핫 스페어 수를 정의합니다.
- **segmentSize** 매개변수는 RAID 컨트롤러 모듈이 가상 디스크에서 다음 물리 디스크로 넘어가기 전에 한 물리 디스크에 쓰는 데이터 양을 킬로바이트 단위로 정의합니다. 가장 작은 스토리지 단위는 데이터 블록입니다. 각 데이터 블록은 512바이트의 데이터를 저장합니다. 세그먼트 크기는 세그먼트에 포함되는 데이터 블록 수를 결정합니다. 8KB 세그먼트에는 16개의 데이터 블록이 포함되고 64KB 세그먼트에는 128개의 데이터 블록이 포함됩니다.

세그먼트 크기로 사용할 수 있는 값은 8, 16, 32, 64, 128, 256 및 512입니다.

세그먼트 크기에 대한 값을 입력하면 이 값은 런타임에 RAID 컨트롤러 모듈이 제공하는 지원되는 값과 비교됩니다. 입력한 값이 올바르지 않으면 RAID 컨트롤러 모듈은 사용할 수 있는 값 목록을 반환합니다.

가상 디스크가 멀티미디어와 같이 대량으로 I/O를 요청하는 단일 사용자용이면 단일 I/O 요청이 단일 데이터 스트라이프를 통해 처리될 때 성능이 최대화됩니다. 데이터 스트라이프는 세그먼트 크기를 데이터 스토리지에 사용되는 디스크 그룹의 물리 디스크 수로 곱한 것입니다. 이 환경에서는 동일한 요청에 대해 여러 물리 디스크가 사용되지만 각 물리 디스크는 한 번만 액세스됩니다.

다중 사용자 데이터베이스 또는 파일 시스템 스토리지 환경에서는 I/O 요청을 처리하는 데 필요한 물리 디스크 수를 최소화하도록 세그먼트 크기를 설정하여 성능을 최적화할 수 있습니다. 단일 요청에 단일 물리 디스크를 사용하면 다른 디스크를 통해 동시에 다른 요청을 처리할 수 있습니다.

autoConfigure storageArray 명령어를 사용하여 디스크 그룹 및 가상 디스크를 만든 후 **set virtualDisk** 명령어를 사용하여 구성의 가상 디스크 속성을 더 자세히 정의할 수 있습니다. 자세한 내용은 55페이지 "구성 수정"을 참조하십시오.

자동 구성 명령어 예제

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "autoConfigure
storageArray physicalDiskType=SAS raidLevel=5
diskGroupWidth=8 diskGroupCount=3
virtualDisksPerGroupCount=4 hotSpareCount=2
segmentSize=8;"
```

이 예제의 명령어는 RAID 레벨이 5로 설정된 SAS 물리 디스크를 사용하는 스토리지 배열 구성을 만듭니다. 디스크 그룹은 세 개가 만들어집니다. 각 디스크 그룹은 네 개의 가상 디스크로 구성된 여덟 개의 물리 디스크로 구성됩니다. 스토리지 배열에는 두 개의 핫 스페어가 있으며 각 가상 디스크의 세그먼트 크기는 8KB입니다.

구성 수정

초기 구성을 만든 후 사용자의 데이터 스토리지 요구사항에 맞도록 구성의 속성을 수정할 수 있습니다. 구성의 속성을 수정하려면 다음 명령어를 사용하십시오.

- `autoConfigure storageArray`
- `create virtualDisk`

스토리지 배열 구성을 수정하려면 `set` 명령어를 사용합니다. 이 절에서는 다음 속성을 수정하는 방법을 설명합니다.

- 스토리지 배열 암호
- SMTP(Simple Mail Transport Protocol) 및 SNMP(Simple Network Management Protocol) 경고
- RAID 컨트롤러 모듈 클럭
- 스토리지 배열 호스트 유형
- 전역 핫 스페어



주: 구성을 저장하기 전에 현재 구성의 복사본을 파일로 저장하십시오(47페이지 "파일에 구성 저장" 참조). 수정에 문제가 있으면 이 파일의 정보를 사용하여 이전 구성을 복원할 수 있습니다.

스토리지 배열 암호 설정

`set storageArray` 명령어를 사용하여 스토리지 배열의 암호를 정의할 수 있습니다. 다음 구문은 이 명령어를 실행하는 일반적인 형식입니다.

```
set storageArray password="password"
```

여기에서 `password` 매개변수는 스토리지 배열의 암호를 정의합니다. 암호는 위험한 명령어가 실행될 가능성을 줄임으로써 스토리지 배열의 보안을 강화합니다.



주: CLI 명령어는 위험한 명령어에 대해 대화형 경고를 표시하지 않습니다.



주의사항: 위험한 명령어를 실행하면 데이터가 손실되는 등 시스템이 심각한 손상을 입을 수 있습니다.

스토리지 배열의 암호를 정의하지 않으면 누구나 모든 스크립트 명령어를 실행할 수 있습니다. 암호는 RAID 컨트롤러 모듈이 위험하다고 판단하는 모든 명령어로부터 스토리지 배열을 보호합니다. 위험한 명령어는 가상 디스크 작성, 재설정, 삭제, 이름 바꾸기, 변경 등 스토리지 배열의 상태를 변경할 수 있는 모든 명령어입니다. 스토리지 구성에 스토리지 배열이 여러 개 있는 경우에는 각 배열에 대해 별도의 암호를 사용합니다. 암호의 최대 길이는 30자입니다. 암호는 따옴표(" ")로 묶어야 합니다. 다음 예제에서는 `set storageArray` 명령어를 사용하여 암호를 정의하는 방법을 보여줍니다.

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "set storageArray  
password=\"1a2b3c4d5e\";"
```


SMTP 및 SNMP 경고 설정

특정 이벤트가 발생하면 지정된 전자 우편 주소로 전자 우편 경고 메시지를 자동 발송하도록 스토리지 배열을 설정할 수 있습니다. 다음 명령어를 사용하면 현재 경고 구성 설정을 볼 수 있습니다.

```
SMcli -d -i -s -w -v -S
```

기본적으로 모든 경고 구성 설정은 **None(없음)**입니다.

다음 예제에서는 SMTP 경고에 대한 메일 서버 IP 및 보내는 사람 주소 구성을 설정하는 방법을 보여줍니다.

```
SMcli -m 123.45.67.89 -F  
MyStorageArrayEvent@MyCompany.com
```

또는

```
SMcli -m MyCompany.com -F  
MyStorageArrayEvent@MyCompany.com
```

전자 우편 경고 대상을 설정하고 이벤트 정보만 발송되도록 지정하는 명령어의 예는 다음과 같습니다.

```
SMcli -a email:MyCompanySupport@MyCompany.com  
123.45.67.89 -I eventOnly
```

다음 예제에서는 SNMP 트랩 경고 구성을 설정하는 방법을 보여줍니다. 이 예제에서 트랩 수신 대상은 123.45.67.891입니다. 스토리지 배열은 123.45.67.892이고 커뮤니티 이름은 **public**입니다.

```
SMcli -a trap:public, 123.45.67.891 123.45.67.892
```

RAID 컨트롤러 모듈 클럭 설정

RAID 컨트롤러 모듈의 클럭을 호스트와 동기화하려면 **set storageArray time** 명령어를 사용합니다. 이 명령어를 실행하면 RAID 컨트롤러 모듈에 의해 MEL(주 이벤트 로그)에 기록된 이벤트 타임스탬프가 호스트 로그 파일에 기록된 이벤트 타임스탬프와 일치하게 됩니다. 동기화하는 동안에도 RAID 컨트롤러 모듈은 사용 가능한 상태로 유지됩니다. 이 명령어의 예제는 다음과 같습니다.

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "set storageArray  
time;"
```

스토리지 배열 호스트 유형 설정

`set storageArray` 명령어를 사용하여 기본 호스트 유형을 정의할 수 있습니다. 다음 구문은 이 명령어를 실행하는 일반적인 형식입니다.

```
set storageArray defaultHostType=(hostTypeName |
hostTypeIdentifier)
```

`defaultHostType` 매개변수는 RAID 컨트롤러 모듈이 스토리지 배열에 연결된 정의되지 않은 호스트의 운영 체제와 통신하는 방식을 정의합니다. 이 매개변수는 스토리지 배열 데이터 I/O 활동에 대한 호스트 유형만 정의하고 관리 스테이션의 호스트 유형은 정의하지 않습니다. 운영 체제는 Windows 또는 Linux가 될 수 있습니다. 예를 들어 `defaultHostType`을 Linux로 설정하면 RAID 컨트롤러 모듈은 Linux를 실행하는 모든 정의되지 않은 호스트와 통신합니다. 일반적으로 호스트 유형은 스토리지 배열을 설정하는 경우에만 변경할 필요가 있습니다. 이 매개변수가 필요한 경우는 스토리지 배열이 호스트에 상대적으로 동작하는 방식을 변경해야 할 때 뿐입니다.

기본 호스트 유형을 정의하기 전에 스토리지 배열에 연결되어 있는 호스트 유형을 확인해야 합니다. 스토리지 배열에 연결되어 있는 호스트 유형에 관한 정보를 얻으려면 `defaultHostType` 매개변수 또는 `hostTypeTable` 매개변수를 설정하여 `show storageArray` 명령어를 실행합니다. 이 명령어를 실행하면 RAID 컨트롤러 모듈이 통신할 수 있는 호스트 유형 목록이 반환됩니다(호스트 목록은 반환되지 않음). 다음 예제에서는 `defaultHostType` 매개변수 및 `hostTypeTable` 매개변수를 사용하는 방법을 보여줍니다.

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "show storageArray
defaultHostType;"
```

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "show storageArray
hostTypeTable;"
```

다음 예제에서는 특정한 기본 호스트 유형을 정의하는 방법을 보여줍니다.

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "set storageArray
defaultHostType=11;"
```

값 11은 호스트 유형 테이블의 호스트 유형 인덱스 값입니다.

수정 우선 순위 설정

수정 우선 순위는 가상 디스크 수정 작업에 할당되는 처리 시간을 정의합니다. 가상 디스크 수정 작업에 할당되는 시간은 시스템 성능에 영향을 줍니다. 가상 디스크 수정 우선 순위를 높이면 읽기/쓰기 성능이 저하됩니다. 수정 우선 순위의 영향을 받는 작업은 다음과 같습니다.

- Copyback(나중에 쓰기)
- 재구성
- 초기화
- 세그먼트 크기 변경
- 디스크 그룹 조각 모음
- 디스크 그룹에 여유 용량 추가
- 디스크 그룹의 RAID 레벨 변경

우선 순위가 낮으면 시스템 성능은 향상되지만 수정 작업에 더 많은 시간이 걸립니다. 반대로, 우선 순위가 높으면 수정 작업은 빨라지지만 시스템 성능이 저하됩니다.

`set virtualDisk` 명령어를 사용하여 가상 디스크의 수정 우선 순위를 정의할 수 있습니다. 다음 구문은 이 명령어를 실행하는 일반적인 형식입니다.

```
set (allVirtualDisks | virtualDisk
 [virtualDiskName] | virtualDisks [virtualDiskName1
 ... virtualDiskNameN] | virtualDisk <wwid> |
 accessVirtualDisk) modificationPriority=(highest |
 high | medium | low | lowest)
```

다음 예제에서는 이 명령어를 사용하여 가상 디스크 **Engineering 1** 및 **Engineering 2**의 수정 우선 순위를 설정하는 방법을 보여줍니다.

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "set virtualDisks
 [\"Engineering_1\" \"Engineering_2\"]
 modificationPriority=lowest;"
```

수정 우선 순위가 **lowest**로 설정되었으므로 수정 작업을 실행해도 시스템 성능이 심각하게 저하되지 않습니다.

전역 핫 스페어 할당

핫 스페어 물리 디스크로 스토리지 배열에서 오류가 발생한 모든 물리 디스크를 교체할 수 있습니다. 핫 스페어는 오류가 발생한 물리 디스크와 동일한 종류의 물리 디스크여야 하며 핫 스페어의 용량은 오류가 발생할 수 있는 모든 물리 디스크보다 크거나 같아야 합니다. 핫 스페어의 용량이 오류가 발생한 물리 디스크보다 적으면 오류가 발생한 물리 디스크의 데이터를 재작성하는 데 해당 핫 스페어를 사용할 수 없습니다. 핫 스페어는 RAID 레벨 1 또는 5에서만 사용할 수 있습니다.

set `physicalDisk` 명령어를 사용하여 전역 핫 스페어를 할당하거나 할당을 취소할 수 있습니다. 이 명령어를 사용하려면 다음 단계를 수행해야 합니다.

- 1 인클로저 ID 및 슬롯 ID를 사용하여 물리 디스크의 위치를 식별합니다.
- 2 `hotSpare` 매개변수를 TRUE로 설정하여 핫 스페어를 활성화하거나 FALSE로 설정하여 기존 핫 스페어를 비활성화합니다.

다음 구문은 이 명령어를 실행하는 일반적인 형식입니다.

```
set (physicalDisk [enclosureID,slotID] |
physicalDisks [enclosureID0,slotID0 ...
enclosureIDn,slotIDn] hotSpare=(TRUE | FALSE)
```

다음 예제에서는 이 명령어를 사용하여 핫 스페어 물리 디스크를 설정하는 방법을 보여줍니다.

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "set physicalDisks
[0,2 0,3] hotSpare=TRUE;"
```

사용할 각 물리 디스크의 인클로저 ID 및 슬롯 ID를 입력합니다. 목록은 대괄호([])로 묶어야 합니다. 물리 디스크의 인클로저 ID와 슬롯 ID는 쉼표로 구분합니다. 각 인클로저 ID와 슬롯 ID 쌍은 공백으로 구분합니다.

스냅샷 기능 사용

이 장에서는 스냅샷 기능의 작동 방식에 대해 설명하고 스냅샷 스크립트 명령어를 나열하며 해당 명령어로 스냅샷 가상 디스크를 작성하는 방법을 설명합니다. 스냅샷 기능과 관련 정의에 대한 추가 정보는 온라인 도움말, *설치 안내서*, *MD 스토리지 관리자 사용 설명서* 및 *소유자 설명서*에서 제공됩니다.

스냅샷 기능은 데이터 백업으로 사용할 수 있는 스냅샷 가상 디스크를 작성합니다. 스냅샷 가상 디스크는 표준 가상 디스크의 논리적인 특정 시점(point-in-time: PIT) 이미지입니다. 스냅샷 가상 디스크는 물리 복사본이 아니기 때문에 물리 복사본보다 훨씬 빨리 작성되고 더욱 적은 물리 디스크 공간을 사용합니다. 일반적으로, 백업 등과 같은 응용프로그램에서 액세스할 수 있도록 스냅샷 가상 디스크를 작성합니다. 응용프로그램이 스냅샷 가상 디스크에서 데이터를 읽기 때문에 소스 가상 디스크가 온라인 상태로 유지되고 사용자가 액세스할 수 있게 됩니다. 소스 가상 디스크의 여러 스냅샷 가상 디스크를 작성하고 스냅샷 가상 디스크에 데이터를 기록하여 테스트와 분석을 수행할 수도 있습니다.



주: 스냅샷 가상 디스크의 프리미엄 기능을 구입한 경우 Dell PowerVault™, MD 스토리지 배열과 함께 프리미엄 기능 활성화 카드가 제공됩니다. 카드의 지시 사항에 따라 키 파일을 얻고 기능을 활성화하십시오. 자세한 내용은 *사용 설명서*의 "프리미엄 기능 — 스냅샷 가상 디스크"를 참조하십시오.

스냅샷 가상 디스크를 통해 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 특정 시점에 소스 가상 디스크에 있는 데이터의 전체 이미지를 작성합니다.
- 소량의 디스크 공간만 사용합니다.
- 빠르고 빈번한 무중단 백업을 제공하거나 실제 데이터에 영향을 주지 않고 데이터베이스 시스템의 새 버전을 테스트합니다.
- 읽기/쓰기/복사할 스냅샷 가상 디스크를 준비합니다.
- RAID(독립 디스크 중복 배열) 보호 및 중복 경로 장애 조치와 같은 소스 가상 디스크의 동일한 가용성 특성을 사용합니다.


- 스냅샷 가상 디스크를 매핑하고 스토리지 영역 네트워크에 있는 모든 호스트가 액세스할 수 있도록 만듭니다. 스냅샷을 호스트에 매핑하여 스냅샷 데이터를 보조 호스트가 액세스하여 읽거나 쓸 수 있도록 만들 수 있습니다.
- 가상 디스크당 최대 4개의 스냅샷을 작성합니다.
 -  **주:** 최대 스냅샷 가상 디스크 수는 RAID 컨트롤러 모듈에서 지원하는 총 가상 디스크 수의 절반입니다.
- 스냅샷 가상 디스크의 용량을 증가시킵니다.

표 4-1에는 스냅샷 가상 디스크를 구성하는 구성요소와 해당 구성요소가 수행하는 작업에 대한 간략한 설명이 나와 있습니다.


구성 요소	설명
소스 가상 디스크	스냅샷이 작성되는 표준 가상 디스크입니다.
스냅샷 가상 디스크	표준 가상 디스크의 특정 이미지입니다.
스냅샷 저장소 가상 디스크	특정 스냅샷 가상 디스크의 스냅샷 메타데이터와 기록 중 복사(copy-on-write) 데이터가 포함된 가상 디스크입니다.

표 4-1에는 스냅샷 가상 디스크 명령어와 해당 명령어로 수행되는 작업에 대한 간략한 설명이 나와 있습니다.

표 4-1. 스냅샷 가상 디스크 명령어


명령어	설명
create snapshotVirtualDisk	스냅샷 가상 디스크를 작성합니다.
re-create snapshot	기존 스냅샷 가상 디스크를 사용하여 새 기록 중 복사 작업을 시작합니다.
set (snapshotVirtualDisk)	스냅샷 가상 디스크의 속성을 정의하고 스냅샷 가상 디스크의 이름을 변경할 수 있도록 합니다.
stop snapshot	기록 중 복사 작업을 중지합니다.

호스트 서버를 사용하여 초기 스냅샷 가상 디스크 작성

 **주의사항:** Microsoft® Windows® 클러스터 구성에서 스냅샷 가상 디스크 프리미엄 기능을 사용하려면 먼저 소스 가상 디스크를 소유하고 있는 클러스터 노드에 스냅샷 가상 디스크를 매핑해야 합니다. 그러면 해당 클러스터 노드들이 스냅샷 가상 디스크를 정확하게 인식합니다.

스냅샷 활성화 프로세스를 완료하기 전에 소스 가상 디스크를 소유하지 않은 노드에 스냅샷 가상 디스크를 매핑하면 운영 체제가 해당 스냅샷 가상 디스크를 제대로 식별하지 못할 수 있습니다. 이 경우 소스 가상 디스크의 데이터가 손실되거나 스냅샷에 액세스할 수 없게 됩니다.

2차 노드에 스냅샷 가상 디스크를 매핑하는 방법에 대한 자세한 내용은 *Dell PowerEdge™ Cluster SE600W 시스템 설치 및 문제해결 설명서*(support.dell.com)를 참조하십시오.

 **주:** 소스 디스크 그룹 및 다른 디스크 그룹 모두에서 소스 가상 디스크의 동시 스냅샷을 작성할 수 있습니다.

스냅샷 가상 디스크를 작성하기 전에 다음 사항을 참고하십시오.

- 가상 디스크 복사에 관여하는 스냅샷 저장소 가상 디스크, 스냅샷 가상 디스크, 대상 가상 디스크 등의 가상 디스크는 유효한 소스 가상 디스크가 아닙니다.
- 읽을 수 없는 섹터를 포함하는 가상 디스크의 스냅샷은 작성할 수 없습니다.
- 스냅샷 가상 디스크 작성을 위한 호스트 운영 체제의 요구사항을 충족해야 합니다. 호스트 운영 체제의 요구사항을 충족시키지 못하면 가상 디스크 복사에서 소스 가상 디스크 또는 대상 가상 디스크에 대해 부정확한 시점(point-in-time: PIT)의 이미지를 만들게 됩니다.

스냅샷 가상 디스크 작성

`create snapshotVirtualDisk` 명령어를 통해 다음 3가지 방법으로 스냅샷 저장소 가상 디스크의 물리 디스크를 정의할 수 있습니다.

- 인클로저 ID와 슬롯 ID별로 스냅샷 저장소 가상 디스크의 각 물리 디스크를 정의합니다.
- 스냅샷 저장소 가상 디스크가 상주하는 디스크 그룹을 정의합니다. 선택적으로 저장소 가상 디스크의 용량을 정의할 수 있습니다.
- 저장소 가상 디스크에 대해 특정 물리 디스크가 아닌 물리 디스크 수를 정의합니다.

`create snapshotVirtualDisk` 명령어로 스냅샷 가상 디스크를 작성할 때 필요한 최소한의 정보는 소스 가상 디스크의 표준 가상 디스크 이름입니다. 표준 가상 디스크 이름만 제공하면 스토리지 관리 소프트웨어가 스냅샷 가상 디스크의 다른 필수 속성 매개변수에 대한 기본값을 제공합니다.



주: 사용 중인 호스트 운영 체제와 가상 디스크 관리자 소프트웨어에 따라 동일한 호스트를 소스 가상 디스크와 관련 스냅샷 가상 디스크 모두에 매핑하지 못하는 경우가 있습니다.

유틸리티가 다음을 구분할 수 없으면 명령줄에 오류 메시지가 나타납니다.

- 소스 가상 디스크와 스냅샷 가상 디스크(예: 스냅샷 가상 디스크를 제거한 경우)
- 표준 가상 디스크와 가상 디스크 복사본(예: 가상 디스크 복사본을 제거한 경우)

Linux 운영 체제를 실행하고 있으면 `hot_add` 유틸리티를 실행하여 스냅샷 가상 디스크를 호스트 운영 체제에 등록하십시오.



주: Windows에서는 `hot_add` 유틸리티를 사용할 수 없습니다.

스냅샷 가상 디스크 기능 활성화

스냅샷 가상 디스크 작성의 첫 번째 단계는 해당 기능이 스토리지 배열에서 활성화되었는지 확인하는 것입니다. 기능 키가 있어야 기능을 활성화할 수 있습니다. 기능 키 파일을 활성화하는 명령어는 다음과 같습니다.


```
enable storageArray feature file="filename"
```


여기서 `file` 매개변수는 유효한 기능 키 파일의 전체 파일 경로와 파일명입니다. 파일 경로와 파일명을 따옴표(" ")로 묶으십시오. 기능 키 파일의 유효한 파일명은 대개 `.key` 확장명으로 끝납니다.

사용자가 할당한 물리 디스크로 스냅샷 가상 디스크 작성

물리 디스크를 할당하여 스냅샷 가상 디스크를 작성하면 스토리지 배열 구성을 정의할 때 사용 가능한 물리 디스크 중에서 선택할 수 있습니다. 스냅샷 가상 디스크의 물리 디스크를 선택하면 새 디스크 그룹이 자동으로 작성됩니다. 새 디스크 그룹의 RAID 레벨과 사용할 물리 디스크를 지정할 수 있습니다.

초기 스냅샷 가상 디스크 작성을 위한 호스트 서버 준비

 **주의사항:** 소스 가상 디스크의 새 PIT 이미지를 작성하기 전에, 소스 가상 디스크의 정확한 PIT 이미지를 캡처할 수 있도록 모든 데이터 액세스(I/O) 활동을 중지하거나 소스 가상 디스크로의 데이터 전송을 일시 중지하십시오. 모든 I/O 활동을 중지시키기 위해 Windows Internet Explorer®를 포함한 모든 프로그램을 닫으십시오.

 **주:** Windows에서 관련 가상 디스크의 드라이브 문자를 제거하거나 Linux에서 가상 드라이브를 마운트 해제하면 스냅샷 작업에서 드라이브를 안정적으로 복사하는데 도움이 됩니다.


스냅샷 가상 디스크를 작성하기 전에 서버의 상태가 적절해야 합니다. 스냅샷 가상 디스크를 작성할 수 있도록 호스트 서버가 제대로 준비되었는지 확인하기 위해 응용프로그램을 사용하여 이 작업을 수행하거나 다음 단계를 수행할 수 있습니다.

- 1 소스에 대한 모든 I/O 활동을 중지합니다.
- 2 Windows 시스템을 사용하여 소스에 대한 캐시를 삭제합니다.
호스트 프롬프트에 다음과 같이 입력하십시오.


```
SMrepassist -f <filename-identifier>
```

<Enter>를 누르십시오. 자세한 내용은 *사용 설명서*의 "SMrepassist 유틸리티"를 참조하십시오.

- 3 Windows에서 소스의 드라이브 문자를 제거하거나 Linux에서 가상 드라이브를 제거하면 스냅샷 작업에서 드라이브를 안정적으로 복사하는데 도움이 됩니다. 이렇게 하지 않으면 스냅샷 작업이 성공적으로 완료되었다고 보고는 되지만 스냅샷 데이터가 제대로 업데이트되지 않습니다.

 **주:** Summary(요약) 탭을 클릭한 다음 Disk Groups & Virtual Disks(디스크 그룹 및 가상 디스크) 링크를 클릭하여 해당 가상 디스크가 Optimal(최적) 상태인지 아니면 Disabled(비활성화) 상태인지 확인하십시오.

- 4 사용 중인 운영 체제의 모든 추가 지침을 따르십시오. 이러한 모든 추가 지침을 따르지 않으면 사용할 수 없는 스냅샷 가상 디스크가 작성될 수 있습니다.

 **주:** 사용 중인 운영 체제에 추가 지침이 필요할 경우 운영 체제 설명서에 그에 대한 지침이 수록되어 있습니다.


백업 등을 위해 스냅샷을 정기적으로 사용하려는 경우에는 Disable Snapshot (스냅샷 비활성화) 및 Re-create Snapshot(스냅샷 재작성) 옵션을 사용하여 해당 스냅샷을 재사용하십시오. 스냅샷 비활성화 및 재작성 기능을 사용하면 기존 가상 디스크-호스트 매핑 정보가 스냅샷 가상 디스크에 보존됩니다. 서버가 준비되었으면 66페이지 "초기 스냅샷 가상 디스크 작성"을 참조하십시오.

초기 스냅샷 가상 디스크 작성

가상 디스크 스냅샷을 작성하려면 먼저 앞에서 설명한 대로 호스트 서버를 준비한 후 다음 예제를 참조하여 작업을 수행하십시오.

다음 구문은 일반적인 형태의 스냅샷 가상 디스크 작성 명령어입니다.

```
create snapshotVirtualDisk sourceVirtualDisk=
"sourceVirtualDiskName" [repositoryRAIDLevel=(0 |
1 | 5) (repositoryPhysicalDisks=
(enclosureID0,slotID0 ... enclosureIDn,slotIDn)
userLabel="snapshotVirtualDiskName"
warningThresholdPercent=percentValue
repositoryPercentOfSource=percentValue
repositoryUserLabel="repositoryName"
repositoryFullPolicy=(failSourceWrites |
failSnapShot)] [enclosureLossProtect=(TRUE | FALSE)]
```

 **주:** 구성 정의에 필요한 경우 옵션 매개변수 중 하나 또는 모두를 사용할 수 있지만 옵션 매개변수를 반드시 사용해야 하는 것은 아닙니다.

앞의 65페이지 "초기 스냅샷 가상 디스크 작성을 위한 호스트 서버 준비" 항목에 있는 1~4 단계를 참조하십시오. 다음 예제에서는 사용자가 물리 디스크를 할당하는 명령어를 보여줍니다.

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "create
snapshotVirtualDisk sourceVirtualDisk=
\"Mars_Spirit_4\" repositoryRAIDLevel=5
repositoryPhysicalDisks=(1,1 1,2 1,3 1,4 1,5);"
```

이 예제의 명령어는 소스 가상 디스크 **Mars_Spirit_4**의 새 스냅샷을 작성합니다. 스냅샷 저장소 가상 디스크는 새 디스크 그룹을 형성하는 5개의 물리 디스크로 구성됩니다. 새 디스크 그룹의 RAID 레벨은 5입니다. 또한 이 명령어는 소스 가상 디스크의 스냅샷을 작성하면서 기록 중 복사 작업을 시작합니다.

앞의 65페이지 "초기 스냅샷 가상 디스크 작성을 위한 호스트 서버 준비" 항목에 있는 1~4 단계를 참조하십시오. 다음 예제는 이 명령어의 스크립트 파일 버전입니다.

```
create snapshotVirtualDisk sourceVirtualDisk=
"Mars_Spirit_4" repositoryRAIDLevel=5
repositoryPhysicalDisks=(1,1 1,2 1,3 1,4 1,5);
```

이 명령어의 최소 버전은 다음 예제와 같을 수 있습니다.

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "create
snapshotVirtualDisk sourceVirtualDisk=
\"Mars_Spirit_4\";"
```

이 예제의 명령어는 소스 가상 디스크 **Mars_Spirit_4**의 새 스냅샷을 작성합니다. 저장소 가상 디스크가 소스 가상 디스크와 동일한 디스크 그룹에 작성되므로 저장소 가상 디스크의 RAID 레벨은 소스 가상 디스크와 동일합니다. 이 명령어는 기록 중 복사 작업을 시작합니다.

앞의 65페이지 "초기 스냅샷 가상 디스크 작성을 위한 호스트 서버 준비" 항목에 있는 1~4 단계를 참조하십시오. 다음 예제는 이 명령어의 스크립트 파일 버전입니다.

```
create snapshotVirtualDisk sourceVirtualDisk=
"Mars_Spirit_4";
```

소프트웨어에서 할당한 물리 디스크로 스냅샷 가상 디스크 작성

이 `create snapshotVirtualDisk` 명령어 버전을 사용하면 스냅샷 저장소 가상 디스크를 배치할 기존 디스크 그룹을 선택할 수 있습니다. 사용할 물리 디스크는 스토리지 관리 소프트웨어가 결정합니다. 저장소 가상 디스크에 할당할 공간의 양을 정의할 수도 있습니다. 기존 디스크 그룹을 사용하기 때문에 스냅샷 가상 디스크의 RAID 레벨은 기본적으로 해당 디스크를 배치하는 디스크 그룹의 RAID 레벨로 설정되며, 사용자가 직접 스냅샷 가상 디스크의 RAID 레벨을 정의할 수는 없습니다. 이 명령어의 일반적인 구문은 다음과 같습니다.

```

create snapshotVirtualDisk sourceVirtualDisk=
"sourceVirtualDiskName" [repositoryDiskGroup=
diskGroupName freeCapacityArea=
freeCapacityIndexNumber userLabel=
"snapshotVirtualDiskName"
warningThresholdPercent=percentValue
repositoryPercentOfSource=percentValue
repositoryUserLabel="repositoryName"
repositoryFullPolicy=(failSourceWrites |
failSnapShot)] [enclosureLossProtect=(TRUE |
FALSE)]

```



주: 구성 정의에 필요한 경우 옵션 매개변수 중 하나 또는 모두를 사용할 수 있지만 반드시 옵션 매개변수를 사용해야 하는 것은 아닙니다.

다음 예제는 소프트웨어에서 물리 디스크를 할당하는 명령어입니다.

```

client>smcli 123.45.67.89 -c "create
snapshotVirtualDisk sourceVirtualDisk=
\"Mars_Spirit_4\" repositoryDiskGroup=2
freeCapacityArea=2;"

```

이 예제의 명령어는 디스크 그룹 2에 새 스냅샷 저장소 가상 디스크를 작성합니다. 소스 가상 디스크는 **Mars_Spirit_4**입니다. 스냅샷 저장소의 크기는 4GB입니다. 또한 이 명령어는 소스 가상 디스크의 스냅샷을 작성하면서 기록 중복사 작업을 시작합니다.

스냅샷 저장소 가상 디스크 용량을 소스 가상 디스크 크기의 백분율로 정의하십시오. 크기와 속도를 모두 고려하면 20% 정도의 값이 적절합니다. 앞의 예제에서 스냅샷 저장소 크기는 4GB로 설정되어 있습니다. 기본 가정에 따르면 소스 가상 디스크 크기는 20GB($0.2 \times 20\text{GB} = 4\text{GB}$)입니다.

다음 예제는 이 명령어의 스크립트 파일 버전입니다.

```

create snapshotVirtualDisk sourceVirtualDisk=
"Mars_Spirit_4" repositoryDiskGroup=2
freeCapacityArea=2;

```

물리 디스크 수를 지정하여 스냅샷 가상 디스크 작성

이 `create snapshotVirtualDisk` 명령어 버전을 사용할 경우에는 스냅샷 저장소 가상 디스크의 RAID 레벨과 물리 디스크 수를 지정해야 합니다. 이 `create snapshotVirtualDisk` 명령어 버전은 새 디스크 그룹을 작성합니다. 이 명령어가 올바르게 작동하려면 디스크 그룹에 할당되지 않은 물리 디스크가 스토리지 배열에 있어야 합니다.

```
create snapshotVirtualDisk sourceVirtualDisk=  
"sourceVirtualDiskName" [repositoryRAIDLevel=(0 |  
1 | 5) repositoryPhysicalDiskCount=  
numberOfPhysicalDisks physicalDiskType=(SAS |  
SATA) userLabel="snapshotVirtualDiskName"  
warningThresholdPercent=percentValue  
repositoryPercentOfSource=percentValue  
repositoryUserLabel="repositoryName"  
repositoryFullPolicy=(failSourceWrites |  
failSnapShot)] [enclosureLossProtect=(TRUE |  
FALSE)]
```



주: 구성 정의에 필요한 경우 옵션 매개변수 중 하나 또는 모두를 사용할 수 있지만 반드시 옵션 매개변수를 사용해야 하는 것은 아닙니다.

다음 예제는 사용자가 물리 디스크 수를 지정하는 명령어입니다.

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "create  
snapshotVirtualDisk sourceVirtualDisk=  
\"Mars_Spirit_4\" repositoryRAIDLevel=5  
repositoryPhysicalDiskCount=3;"
```

이 예제의 명령어는 3개의 물리 디스크로 구성된 새 스냅샷 저장소 가상 디스크를 작성합니다. 3개의 물리 디스크는 RAID 레벨이 5인 새 디스크 그룹을 구성합니다. 또한 이 명령어는 소스 가상 디스크의 스냅샷을 작성하면서 기록 중 복사 작업을 시작합니다.

다음 예제는 이 명령어의 스크립트 파일 버전입니다.

```
create snapshotVirtualDisk sourceVirtualDisk=  
"Mars_Spirit_4" repositoryRAIDLevel=5  
repositoryPhysicalDiskCount=3;
```

사용자 정의 매개변수

create snapshotVirtualDisk 명령어의 매개변수를 사용하면 스냅샷 가상 디스크를 스토리지 배열 요구 사항에 맞게 정의할 수 있습니다. 표 4-2 에는 매개변수와 해당 매개변수로 수행하는 작업에 대한 설명이 나와 있습니다.

표 4-2. 스냅샷 가상 디스크 매개변수

매개변수	설명
physicalDiskType	스냅샷 저장소 가상 디스크에 사용할 물리 디스크의 종류를 지정합니다. SAS(Serial Attached SCSI)나 SATA(Serial Advanced Technology Attachment)를 선택할 수 있습니다. 이 매개변수는 개수 기반 저장소 방법으로 스냅샷 가상 디스크를 정의하는 경우에만 올바르게 작동합니다.
repositoryDiskGroup	스냅샷 가상 디스크를 구성할 디스크 그룹을 지정합니다. 기본적으로 소스 가상 디스크와 동일한 디스크 그룹에 스냅샷 저장소 가상 디스크가 구성됩니다.
freeCapacityArea	스냅샷 저장소 가상 디스크에 사용할 스토리지 공간의 양을 지정합니다. 여유 스토리지 공간은 바이트, KB, MB 또는 GB 단위로 정의됩니다.
userLabel	스냅샷 가상 디스크에 부여할 이름을 지정합니다. 스냅샷 가상 디스크의 이름을 선택하지 않으면 RAID 컨트롤러 모듈이 소스 가상 디스크 이름을 사용하여 기본 이름을 작성합니다. 예를 들어 이름이 Mars_Spirit_4인 소스 가상 디스크에 스냅샷 가상 디스크가 없는 경우 기본 스냅샷 가상 디스크 이름은 Mars_Spirit_4-1입니다. 이미 소스 가상 디스크에 $n-1$ 개의 스냅샷 가상 디스크가 있는 경우 기본 이름은 Mars_Spirit_4- n 입니다.
repositoryUserLabel	스냅샷 저장소 가상 디스크에 부여할 이름을 지정합니다. 스냅샷 저장소 가상 디스크의 이름을 선택하지 않으면 RAID 컨트롤러 모듈이 소스 가상 디스크 이름을 사용하여 기본 이름을 작성합니다. 예를 들어 이름이 Mars_Spirit_4인 소스 가상 디스크에 관련 스냅샷 저장소 가상 디스크가 없는 경우 기본 스냅샷 저장소 가상 디스크 이름은 Mars_Spirit_4-R1입니다. 이미 소스 가상 디스크에 $n-1$ 개의 스냅샷 저장소 가상 디스크가 있는 경우 기본 이름은 Mars_Spirit_4-R n 입니다.

표 4-2. 스냅샷 가상 디스크 매개변수 (계속)

매개변수	설명
warningThresholdPercent	스냅샷 저장소 가상 디스크의 용량이 거의 꽉 찼다는 경고를 보내기 전에 스냅샷 저장소 가상 디스크가 가져오도록 허용할 용량을 지정합니다. 경고 값은 스냅샷 저장소 가상 디스크 총 용량의 백분율입니다. 기본값은 총 용량의 50%를 나타내는 50입니다. <code>set snapshotVirtualDisk</code> 명령어를 사용하여 이 값을 변경하십시오.
repositoryPercentOfSource	스냅샷 저장소 가상 디스크 크기를 소스 가상 디스크 크기의 백분율로 지정합니다. 기본값은 소스 가상 디스크 크기의 20%를 나타내는 20입니다.
repositoryFullPolicy	스냅샷 저장소 가상 디스크가 꽉 찬 경우에 스냅샷 처리를 계속하는 방법을 지정합니다. 소스 가상 디스크에 쓰지 못하도록 (<code>failSourceWrites</code>) 선택하거나 스냅샷 가상 디스크에 쓰지 못하도록 (<code>failSnapShot</code>) 선택할 수 있습니다. 기본값은 <code>failSnapShot</code> 입니다.

다음 `create snapshotVirtualDisk` 명령어 예제에는 사용자 정의 매개변수가 포함되어 있습니다.

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "create
snapshotVirtualDisk sourceVirtualDisk=
\"Mars_Spirit_4\" repositoryRAIDLevel=5
repositoryPhysicalDiskCount=5 physicalDiskType=
SAS userLabel=\"Mars_Spirit_4_snap1\"
repositoryUserLabel=\"Mars_Spirit_4_rep1\"
warningThresholdPercent=75
repositoryPercentOfSource=40
repositoryFullPolicy=failSnapShot;"
```

다음 예제는 이 명령어의 스크립트 파일 버전입니다.

```
create snapshotVirtualDisk sourceVirtualDisk=
"Mars_Spirit_4" repositoryRAIDLevel=5
repositoryPhysicalDiskCount=5 physicalDiskType=
SAS userLabel="Mars_Spirit_4_snap1"
repositoryUserLabel="Mars_Spirit_4_rep1"
warningThresholdPercent=75
repositoryPercentOfSource=40
repositoryFullPolicy=failSnapShot;
```



주: 앞의 예제에서 스냅샷 가상 디스크 및 저장소 가상 디스크 이름은 사용자 정의합니다. 스냅샷 가상 디스크 또는 저장소 가상 디스크 이름을 작성하도록 선택하지 않으면 RAID 컨트롤러 모듈이 기본 이름을 제공합니다. 명명 규칙에 대한 설명은 72페이지 "스냅샷 가상 디스크 및 저장소 가상 디스크 이름"을 참조하십시오.

스냅샷 가상 디스크 및 저장소 가상 디스크 이름

스냅샷 가상 디스크 및 저장소 가상 디스크 이름은 영숫자, 하이픈 및 밑줄의 모든 조합이 될 수 있습니다. 가상 디스크 이름의 최대 길이는 30자입니다. 이름은 따옴표로 묶어야 합니다. 문자열에는 개행 문자가 포함될 수 없습니다. 고유한 이름을 사용해야 하며 그렇지 않을 경우 RAID 컨트롤러 모듈 펌웨어 오류가 반환됩니다.

스냅샷 가상 디스크 및 저장소 가상 디스크 명명 방법 중 하나는 소스 가상 디스크의 원래 이름에 하이픈으로 연결한 접미사를 추가하는 것입니다. 접미사가 스냅샷 가상 디스크와 저장소 가상 디스크를 구분합니다. 예를 들어 소스 가상 디스크 이름이 **Engineering Data**인 경우 스냅샷 가상 디스크 이름은 **Engineering Data-S1**이 되고 저장소 가상 디스크 이름은 **Engineering Data-R1**이 될 수 있습니다.

스냅샷 가상 디스크나 저장소 가상 디스크에 대해 고유한 이름을 선택하지 않으면 RAID 컨트롤러 모듈이 소스 가상 디스크 이름을 사용하여 기본 이름을 작성합니다. 예를 들어 이름이 **aaa**인 소스 가상 디스크에 스냅샷 가상 디스크가 없는 경우 기본 이름은 **aaa-1**입니다. 이미 소스 가상 디스크에 $n-1$ 개의 스냅샷 가상 디스크가 있는 경우 기본 이름은 **aaa-n**입니다. 마찬가지로 이름이 **aaa**인 소스 가상 디스크에 저장소 가상 디스크가 없는 경우 기본 저장소 가상 디스크 이름은 **aaa-R1**입니다. 이미 소스 가상 디스크에 $n-1$ 개의 저장소 가상 디스크가 있는 경우 기본 이름은 **aaa-Rn**입니다.

앞에 나온 절의 예제에서 스냅샷 가상 디스크의 사용자 정의 이름은 **Mars_Spirit_4_snap1**입니다. 저장소 가상 디스크의 사용자 정의 이름은 **Mars_Spirit_4_rep1**입니다. RAID 컨트롤러 모듈이 스냅샷 가상 디스크에 제공하는 기본 이름은 **Mars_Spirit_4-1**입니다. RAID 컨트롤러 모듈이 저장소 가상 디스크에 제공하는 기본 이름은 **Mars_Spirit_4-R1**입니다.

스냅샷 가상 디스크 설정 변경

`set (snapshot) virtualDisk` 명령어를 통해 스냅샷 가상 디스크의 속성 설정을 변경할 수 있습니다. 이 명령어를 사용할 경우 다음 매개변수를 변경할 수 있습니다.

- 스냅샷 가상 디스크 이름
- 경고 임계값 백분율
- 저장소 가득 참 정책

다음 예제에서는 스냅샷 가상 디스크 이름을 변경하는 명령어를 보여줍니다.

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "set virtualDisk
[\"Mars_Spirit_4-1\"] userLabel=\"Mars_Odyssey_
3-2\";"
```

다음 예제는 이 명령어의 스크립트 파일 버전입니다.

```
set virtualDisk ["Mars_Spirit_4-1"] userLabel=
"Mars_Odyssey_3-2";
```

경고 임계값 백분율과 저장소 가득 참 정책을 변경할 때 변경사항을 하나 이상의 스냅샷 가상 디스크에 적용할 수 있습니다. 다음 예제에서는 `set (snapshot) virtualDisk` 명령어를 사용하여 둘 이상의 스냅샷 가상 디스크에서 해당 속성을 변경합니다.

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "set virtualDisks
[\"Mars_Spirit_4-1\" \"Mars_Spirit_4-2\"
\"Mars_Spirit_4-3\"] warningThresholdPercent=50
repositoryFullPolicy=failSourceWrites;"
```

다음 예제는 이 명령어의 스크립트 파일 버전입니다.

```
set virtualDisks ["Mars_Spirit_4-1"
"Mars_Spirit_4-2" "Mars_Spirit_4-3"]
warningThresholdPercent=50 repositoryFullPolicy=
failSourceWrites;
```

스냅샷 가상 디스크 중지 및 삭제

스냅샷 가상 디스크를 작성하면 기록 중 복사 실행이 즉시 시작됩니다. 스냅샷 가상 디스크가 활성화되어 있으면 관련 스냅샷 저장소 가상 디스크에 대한 기록 중 복사 작업이 스토리지 배열 성능에 영향을 줍니다. 더 이상 기록 중 복사 작업을 실행하지 않으려는 경우 **stop snapshot virtualDisk** 명령어를 사용하여 기록 중 복사 작업을 중지할 수 있습니다. 스냅샷 가상 디스크를 중지하면 스냅샷 가상 디스크와 저장소 가상 디스크는 여전히 소스 가상 디스크에 대해 정의되어 있고 기록 중 복사만 중지됩니다. 다음 예제에서는 스냅샷 가상 디스크를 중지합니다.

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "stop snapshot
virtualDisks [\"Mars_Spirit_4-2\" \"Mars_Spirit_4-
3\"];"
```

다음 예제는 이 명령어의 스크립트 파일 버전입니다.

```
stop snapshot virtualDisks ["Mars_Spirit_4-2"
"Mars_Spirit_4-3"];
```


특정 스냅샷 가상 디스크의 기록 중 복사 작업을 중지하면 해당 스냅샷 가상 디스크만 비활성화됩니다. 다른 모든 스냅샷 가상 디스크는 작동 중인 상태로 유지됩니다.


스냅샷 가상 디스크 재작성

기록 중 복사 작업을 재시작하려면 **recreate snapshot virtualDisk** 명령어를 사용하십시오. 이 명령어는 기존 스냅샷 가상 디스크를 사용하여 새 기록 중 복사 작업을 시작합니다. 스냅샷 가상 디스크를 재시작할 때 해당 스냅샷 가상 디스크는 **Optimal**(최적) 또는 **Disabled**(비활성화) 상태여야 합니다. 이 경우 다음과 같은 상황이 발생합니다.

- 이전에 스냅샷 저장소 가상 디스크에 있던 기록 중 복사 데이터는 모두 삭제됩니다.
- 스냅샷 가상 디스크 및 스냅샷 저장소 가상 디스크 매개변수는 이전에 비활성화된 스냅샷 가상 디스크 및 스냅샷 저장소 가상 디스크와 동일하게 유지됩니다. 스냅샷 가상 디스크를 재시작할 때 **userLabel**, **warningThresholdPercent** 및 **repositoryFullPolicy** 매개변수를 변경할 수도 있습니다.
- 스냅샷 저장소 가상 디스크의 원래 이름은 유지됩니다.

스냅샷 가상 디스크 재작성을 위한 호스트 서버 준비

 **주의사항:** 소스 가상 디스크의 새 PIT 이미지를 작성하기 전에, 소스 가상 디스크의 정확한 PIT 이미지를 캡처할 수 있도록 모든 데이터 액세스(I/O) 활동을 중지하거나 소스 가상 디스크 및 스냅샷 가상 디스크로의 데이터 전송을 일시 중지하십시오. 모든 I/O 활동을 중지시키기 위해 Windows Internet Explorer를 포함한 모든 프로그램을 닫으십시오.

 **주:** Windows에서 관련 가상 디스크의 드라이브 문자를 제거하거나 Linux에서 가상 드라이브를 마운트 해제하면 스냅샷 작업에서 드라이브를 안정적으로 복사하는데 도움이 됩니다.


스냅샷 가상 디스크를 재작성하기 전에, 재작성하고자 하는 서버 및 관련 가상 디스크 모두 적절한 상태여야 합니다. 스냅샷 가상 디스크를 재작성할 수 있도록 호스트 서버가 제대로 준비되었는지 확인하기 위해 응용프로그램을 사용하여 이 작업을 수행하거나 다음 단계를 수행할 수 있습니다.

- 1 소스 및 스냅샷 가상 디스크(마운트되어 있는 경우)에 대한 모든 I/O 활동을 중지합니다.
- 2 Windows 시스템을 사용하여 소스 및 스냅샷 가상 디스크(마운트되어 있는 경우) 모두에 대한 캐쉬를 지웁니다. 호스트 프롬프트에 다음과 같이 입력하십시오.

```
SMrepassist -f <filename-identifier>
```

<Enter>를 누르십시오. 자세한 내용은 *사용 설명서*의 "SMrepassist 유틸리티"를 참조하십시오.

- 3 Windows에서 소스 및 스냅샷 가상 디스크(마운트되어 있는 경우)의 드라이브 문자를 제거하거나 Linux에서 가상 드라이브를 마운트 해제하면 스냅샷 작업에서 드라이브를 안정적으로 복사하는데 도움이 됩니다. 이렇게 하지 않으면 스냅샷 작업이 성공적으로 완료되었다고 보고는 되지만 스냅샷 데이터가 제대로 업데이트되지 않습니다.
- 4 사용 중인 운영 체제의 모든 추가 지침을 따르십시오. 이러한 모든 추가 지침을 따르지 않으면 사용할 수 없는 스냅샷 가상 디스크가 작성될 수 있습니다.

 **주:** 사용 중인 운영 체제에 추가 지침이 필요할 경우 운영 체제 설명서에 그에 대한 지침이 수록되어 있습니다.

서버가 준비되었으면 74페이지 "스냅샷 가상 디스크 재작성"을 참조하여 스냅샷 가상 디스크를 재작성하십시오.

스냅샷 가상 디스크 재작성

가상 디스크 스냅샷을 재작성하려면 먼저 앞에서 설명한 대로 호스트 서버를 준비한 후 다음 예제를 사용하십시오.

앞의 75페이지 "스냅샷 가상 디스크 재작성을 위한 호스트 서버 준비" 항목에 있는 1~4 단계를 참조하십시오. 다음 예제에서는 스냅샷 가상 디스크를 재시작하는 명령어를 보여줍니다.

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "recreate snapshot  
virtualDisks [\"Mars_Spirit_4-2\" \"Mars_Spirit_4-  
3\"];"
```


앞의 75페이지 "스냅샷 가상 디스크 재작성을 위한 호스트 서버 준비" 항목에 있는 1~4 단계를 참조하십시오. 다음 예제는 이 명령어의 스크립트 파일 버전입니다.

```
recreate snapshot virtualDisks ["Mars_Spirit_4-2"  
"Mars_Spirit_4-3"];
```

스냅샷 가상 디스크를 다시 사용하지 않을 경우 **delete virtualDisk** 명령어를 사용하여 스냅샷 가상 디스크를 삭제할 수 있습니다. 스냅샷 가상 디스크를 삭제하면 관련 스냅샷 저장소 가상 디스크도 삭제됩니다.


가상 디스크 복사 기능 사용

이 장에서는 가상 디스크 복사 기능의 작동 방식을 설명하고, 가상 디스크 복사에 사용할 수 있는 스크립트 명령어 목록을 제공하고, 이러한 명령어를 사용하여 가상 디스크 복사본을 작성하고 실행하는 방법을 설명합니다. 가상 디스크 복사에 대한 추가 정보와 관련 정의는 온라인 도움말, *설치 안내서*, *MD 스토리지 관리자 사용 설명서* 및 *사용 설명서*에서 확인할 수 있습니다.

 **주:** 가상 디스크 복사의 프리미엄 기능을 구입한 경우 Dell PowerVault™, MD 스토리지 배열과 함께 프리미엄 기능 활성화 카드가 제공됩니다. 카드의 지시 사항에 따라 키 파일을 얻고 기능을 활성화하십시오. 자세한 내용은 *사용 설명서*의 "프리미엄 기능 — 가상 디스크 복사"를 참조하십시오.

가상 디스크 복사 기능을 사용하면 단일 스토리지 배열의 한 가상 디스크 (소스)에서 다른 가상 디스크(대상)로 데이터를 복사할 수 있습니다. 이 기능을 사용하여 수행할 수 있는 기능은 다음과 같습니다.

- 데이터를 백업할 수 있습니다.
- 용량이 작은 물리 디스크를 사용하는 디스크 그룹에서 용량이 큰 물리 디스크를 사용하는 디스크 그룹으로 데이터를 복사할 수 있습니다.
- 연결된 소스 가상 디스크에 대한 스냅샷 가상 디스크 데이터를 복원할 수 있습니다.

 **주:** 가장 좋은 방법은 스냅샷 가상 디스크에서 가상 디스크 복사를 수행하는 것입니다. 이렇게 하면 이 가상 디스크의 스냅샷을 가상 디스크 복사 작업의 소스로 사용하면서 스냅샷 작업에 사용되는 원본 가상 디스크를 제약 없이 사용할 수 있습니다.


 **주:** 모든 가상 디스크에 대한 가상 디스크 복사본은 소스 가상 디스크와 동일한 호스트에 장착할 수 없습니다. Microsoft® Windows® 운영 체제에서는 가상 디스크 복사본에 드라이브 문자를 할당할 수 없습니다.

표 5-1에서는 가상 디스크 복사 명령어를 나열하고 각 명령어로 수행하는 작업을 간략하게 설명합니다.

표 5-1. 가상 디스크 복사 명령어

명령어	설명
create virtualDiskCopy	가상 디스크 복사본을 작성하고 가상 디스크 복사 작업을 시작합니다.
disable storageArray feature=virtualDiskCopy	현재 가상 디스크 복사 작업을 비활성화합니다.
enable storageArray feature	가상 디스크 복사 기능을 활성화합니다.
recopy virtualDiskCopy	기존 가상 디스크 복사본 쌍을 사용하여 가상 디스크 복사 작업을 다시 시작합니다.
remove virtualDiskCopy	가상 디스크 복사본 쌍을 제거합니다.
set virtualDiskCopy	가상 디스크 복사본 쌍의 속성을 정의합니다.
show virtualDiskCopy	가상 디스크 복사 작업에 대한 정보를 반환합니다. 특정 가상 디스크 복사본 쌍 또는 스토리지 배열의 모든 가상 디스크 복사본 쌍에 대한 정보를 검색할 수 있습니다.
show virtualDiskCopy sourceCandidates	가상 디스크 복사 작업의 소스로 사용할 수 있는 후보 가상 디스크에 대한 정보를 반환합니다.
show virtualDiskCopy targetCandidates	가상 디스크 복사 작업의 대상으로 사용할 수 있는 후보 가상 디스크에 대한 정보를 반환합니다.
stop virtualDiskCopy	가상 디스크 복사 작업을 중지합니다.

가상 디스크 복사본 작성

가상 디스크 복사본을 작성하기 전에 적합한 대상 가상 디스크가 스토리지 배열에 있는지 확인하거나 가상 디스크 복사에 사용할 새 대상 가상 디스크를 작성하십시오. 대상 가상 디스크의 용량은 소스 가상 디스크보다 크거나 같아야 합니다.

동시에 최대 8개의 가상 디스크 복사본만 In Progress(진행 중) 상태가 될 수 있습니다. 진행 중 상태인 가상 디스크 복사본이 8개가 넘으면 그 중 한 복사본이 완료될 때까지 나머지 가상 디스크 복사본은 Pending(보류 중) 상태가 됩니다.

다음 단계에서는 가상 디스크 복사본을 작성하는 일반적인 과정을 보여줍니다.

- 1 가상 디스크 복사 기능 활성화.
- 2 가상 디스크 복사의 후보 결정.
- 3 가상 디스크 복사의 대상 가상 디스크 및 소스 가상 디스크 작성.

가상 디스크 복사 기능 활성화

가상 디스크 복사본을 작성하는 첫 번째 단계는 이 기능이 스토리지 배열에서 활성화되어 있는지 확인하는 것입니다. 기능을 활성화하려면 기능 키가 필요합니다. 기능 키 파일을 활성화하려면 다음 명령어를 사용하십시오.

```
enable storageArray feature file="filename"
```

여기서 **file** 매개변수는 유효한 기능 키 파일의 전체 파일 경로와 파일 이름입니다. 파일 경로와 파일 이름은 따옴표(" ")로 묶어야 합니다. 기능 키 파일의 유효한 파일 이름은 대개 .key 확장명으로 끝납니다.

가상 디스크 복사본 후보 결정

가상 디스크 복사 작업에 사용할 수 없는 가상 디스크도 있습니다. 스토리지 배열에서 소스 가상 디스크로 사용할 수 있는 후보 가상 디스크를 확인하려면 `show virtualDiskCopy sourceCandidates` 명령어를 사용하고, 스토리지 배열에서 대상 가상 디스크로 사용할 수 있는 후보 가상 디스크를 확인하려면 `show virtualDiskCopy targetCandidates` 명령어를 사용하십시오. 이들 명령어는 소스 가상 디스크 및 대상 가상 디스크 후보에 대한 확장 인클로저, 슬롯 및 용량 정보 목록을 반환합니다. 가상 디스크 복사 기능을 활성화한 후에만 `show virtualDiskCopy sourceCandidates` 및 `show virtualDiskCopy targetCandidates` 명령어를 사용할 수 있습니다.

가상 디스크 복사본 작성

- ➡ **주의사항:** 가상 디스크 복사는 대상 가상 디스크의 데이터를 덮어씁니다. 가상 디스크 복사를 시작하기 전에 대상 가상 디스크의 데이터가 더 이상 필요하지 않거나 데이터를 백업하지 않아도 되는지 확인하십시오.

가상 디스크 복사본을 작성할 때 소스 가상 디스크 및 대상 가상 디스크로 사용할 가상 디스크를 정의해야 합니다. 가상 디스크 이름으로 소스 가상 디스크 및 대상 가상 디스크를 정의합니다. 소스 가상 디스크에서 데이터를 복사한 후 복사 우선 순위를 정의하고 대상 가상 디스크를 쓸 수 있도록 할 것인지 또는 읽기 전용으로 할 것인지 선택할 수도 있습니다.

가상 디스크 복사본 작성을 위한 호스트 서버 준비

- ➡ **주의사항:** 소스 가상 디스크의 새 복사본을 작성하기 전에, 소스 가상 디스크의 정확한 PIT 이미지를 캡처할 수 있도록 모든 데이터 액세스(I/O) 활동을 중지하거나 소스 가상 디스크(해당되는 경우 대상 디스크 포함)로의 데이터 전송을 일시 중지하십시오. 모든 I/O 활동을 중지시키기 위해 Windows Internet Explorer를 포함한 모든 응용프로그램을 닫으십시오.



주: Windows에서 관련 가상 디스크의 드라이브 문자를 제거하거나 Linux에서 가상 드라이브를 마운트 해제하면 가상 디스크 복사본에서 드라이브 복사를 안정적으로 수행하는데 도움이 됩니다.

가상 디스크 복사본을 작성하기 전에 복사할 서버 및 관련 가상 디스크 모두 적절한 상태여야 합니다. 호스트 서버에서 가상 디스크 복사본을 작성할 준비가 제대로 되었는지 확인하려면 응용프로그램을 사용하여 이 작업을 수행하거나 다음 단계를 수행합니다.


- 1 소스 및 대상 가상 디스크에 대한 모든 I/O 활동을 중지합니다.
- 2 Windows 시스템을 사용하여 소스 및 대상 가상 디스크(마운트되어 있는 경우) 모두에 대한 캐쉬를 지우십시오. 호스트 프롬프트에 다음과 같이 입력하십시오.

```
SMrepassist -f <filename-identifier>
```

<Enter>를 누르십시오. 자세한 내용은 *사용 설명서*의 "SMrepassist 유틸리티"를 참조하십시오.

- 3 Windows에서 소스 및 가상 디스크(마운트되어 있는 경우)의 드라이브 문자를 제거하거나 Linux에서 가상 드라이브를 마운트 해제하면 가상 디스크에 대해 드라이브를 안정적으로 복사하는데 도움이 됩니다. 이렇게 하지 않으면 복사 작업이 성공적으로 완료되었다고 보고는 되지만 복사된 데이터가 제대로 업데이트되지 않습니다.

- 4 사용 중인 운영 체제의 모든 추가 지침을 따르십시오. 이러한 추가 지침을 따르지 않으면 사용할 수 없는 가상 디스크 복사본이 작성될 수 있습니다.

 **주:** 사용 중인 운영 체제에 추가 지침이 필요할 경우 운영 체제 설명서에 그에 대한 지침이 수록되어 있습니다.


서버가 준비되었으면 81페이지 "가상 디스크 복사"를 참조하여 가상 디스크를 복사합니다.

가상 디스크 복사

우선 앞의 절차에 지정된 대로 호스트 서버를 준비한 후 다음 예제를 참조하여 가상 디스크 복사본을 작성합니다.

다음 구문은 명령어의 일반적인 형태입니다.

```
create virtualDiskCopy source="sourceName" target="targetName" [copyPriority=(highest | high | medium | low | lowest) targetReadOnlyEnabled=(TRUE | FALSE)]
```

 **주:** 구성 정의에 필요한 경우 두 옵션 매개변수 중 하나 또는 둘 모두를 사용할 수 있지만 반드시 옵션 매개변수를 사용해야 하는 것은 아닙니다.

가상 디스크 복사가 시작되면 소스 가상 디스크가 모든 I/O 활동에 대해 읽기 전용 상태가 됩니다. 이 작업이 완료될 때까지 소스 가상 디스크에 대한 모든 쓰기 시도는 실패합니다.

가상 디스크 복사 작업이 완료되면 다음 단계를 수행하여 사용할 대상 가상 디스크를 OS에 등록합니다.

- 가상 디스크 복사본 쌍을 제거하거나 쓰기 권한을 명시적으로 설정하여 대상 가상 디스크에 대한 쓰기 권한을 활성화합니다.
 - Windows 의 경우 가상 디스크에 드라이브 문자 하나를 할당합니다.
 - Linux 의 경우 해당 가상 디스크를 마운트합니다.

이전 절 80페이지 "가상 디스크 복사본 작성을 위한 호스트 서버 준비"의 1~4단계를 참조하십시오. **create virtualDiskCopy** 명령어는 다음 예제와 같습니다.

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "create virtualDiskcopy source=\"Jaba_Hut\" target=\"Obi_1\" copyPriority=medium targetreadonlyenabled=true"
```

이 예제의 명령어는 **Jaba_Hut**이라는 소스 가상 디스크에서 **Obi_1**이라는 대상 가상 디스크로 데이터를 복사합니다. 복사 우선 순위를 **medium**으로 설정하면 다음 스토리지 배열 작업 간에 절충안이 제공됩니다.

- 소스 가상 디스크에서 대상 가상 디스크로 데이터가 복사되는 속도
- 스토리지 배열의 다른 가상 디스크로 데이터를 전송하는 데 필요한 처리 리소스의 양

targetReadOnlyEnabled 매개변수를 TRUE로 설정하는 것은 대상 가상 디스크에 쓰기 요청을 할 수 없다는 의미입니다. 이 설정을 사용하면 대상 가상 디스크의 데이터가 변경되지 않게 만들 수 있습니다.

이전 절 80페이지 "가상 디스크 복사본 작성을 위한 호스트 서버 준비"의 1~4 단계를 참조하십시오. 다음 예제는 명령어의 스크립트 파일 버전입니다.

```
create virtualDiskcopy source="Jaba_Hut" target="Obi_1" copyPriority=medium targetreadonlyenabled=true;
```

가상 디스크 복사 작업이 완료되면 대상 가상 디스크가 자동으로 호스트에 대해 읽기 전용이 됩니다. 읽기 전용 특성을 비활성화하지 않는 한 대상 가상 디스크에 대한 모든 쓰기 요청이 거부됩니다. 읽기 전용 특성을 비활성화하려면 **set virtualDiskCopy** 명령어를 사용하십시오.

가상 디스크 복사본 속성 보기

show virtualDiskCopy 명령어를 사용하면 선택한 하나 이상의 소스 가상 디스크 또는 대상 가상 디스크에 대한 정보를 볼 수 있습니다. 이 명령어는 다음과 같은 정보를 반환합니다.

- 가상 디스크 역할(대상 또는 소스)
- 복사 상태
- 시작 타임스탬프
- 완료 타임스탬프
- 가상 디스크 복사 우선 순위
- 대상 가상 디스크에 대한 읽기 전용 특성 설정
- 소스 가상 디스크의 WWID(World Wide Identifier) 또는 대상 가상 디스크의 WWID

가상 디스크는 한 가상 디스크 복사에 대한 소스 가상 디스크로 사용하는 동시에 다른 가상 디스크 복사에 대한 대상 가상 디스크로도 사용할 수 있습니다. 가상 디스크가 하나 이상의 가상 디스크 복사에 참여하면 관련 복사본 쌍마다 세부사항이 표시됩니다.

다음 구문은 명령어의 일반적인 형태입니다.

```
show virtualDiskCopy (allVirtualDisks | source
[sourceName] | target [targetName])
```

다음 예제에서는 가상 디스크 복사에 사용되는 가상 디스크에 대한 정보를 반환하는 명령어를 보여줍니다.

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "show virtualDiskCopy
source [\"Jaba_Hut\"];"
```

이전 예제의 명령어는 소스 가상 디스크 **Jaba_Hut**에 대한 정보를 요청합니다. 모든 가상 디스크에 대한 정보를 보려면 **allVirtualDisks** 매개변수를 사용하십시오. 특정 대상 가상 디스크에 대한 정보를 요청할 수도 있습니다.

다음 예제는 명령어의 스크립트 파일 버전입니다.

```
show virtualDiskCopy source ["Jaba_Hut"];
```

가상 디스크 복사 설정 변경

set virtualDiskCopy 명령어를 사용하여 가상 디스크 복사본 쌍의 속성 설정을 변경할 수 있습니다. 이 명령어를 사용하면 다음과 같은 항목을 변경할 수 있습니다.

- 복사 우선 순위
- 대상 가상 디스크에 대한 읽기/쓰기 권한


복사 우선 순위는 상대적으로 설정되며 **highest**부터 **lowest**까지 다섯 가지 설정이 있습니다. **highest** 우선 순위는 가상 디스크 복사를 우선적으로 지원하지만 I/O 활동에 영향을 미칠 수 있습니다. **lowest** 우선 순위는 I/O 활동을 우선적으로 지원하지만 가상 디스크 복사에 더 긴 시간이 걸립니다. 작업 중 복사 우선 순위를 변경할 수 있는 시점은 다음 세 가지입니다.

- 가상 디스크 복사를 시작하기 전
- 가상 디스크 복사가 In Progress(진행 중)인 상태
- 가상 디스크 복사에서 **recopy virtualDiskCopy** 명령어를 사용한 가상 디스크 복사본 재작성이 완료된 후

가상 디스크 복사본 쌍을 작성할 때와 원본 가상 디스크 복사가 완료된 후, 대상 가상 디스크가 자동으로 호스트에 대해 읽기 전용으로 정의됩니다. 대상 가상 디스크의 상태가 읽기 전용이면 가상 디스크 복사본이 작성된 후 대상 가상 디스크에 복사된 데이터가 대상 가상 디스크에 대한 추가 쓰기로 인해 손상되지 않습니다. 다음과 같은 상황에서는 읽기 전용 상태를 유지하십시오.


- 대상 가상 디스크를 백업용으로 사용할 경우
- 액세스 가능성을 높이기 위해 하나의 디스크 그룹에서 더 큰 디스크 그룹으로 데이터를 복사할 경우
- 스냅샷 가상 디스크가 비활성화되거나 실패할 때 대상 가상 디스크의 데이터를 소스 가상 디스크에 다시 복사할 계획이 있는 경우

이런 경우 외에도, 대상 가상 디스크에 추가 데이터를 쓰려는 경우가 있습니다. 대상 가상 디스크에 대한 읽기/쓰기 권한을 재설정하려면 `set virtualDiskCopy` 명령어를 사용하십시오.

 **주:** 대상 가상 디스크에 대해 호스트 쓰기가 활성화되어 있는 경우에는 가상 디스크 복사본의 상태가 `In Progress`(진행 중), `Pending`(보류 중) 또는 `Failed`(실패)인 동안에는 읽기 및 쓰기 요청이 거부됩니다.

다음 구문은 명령어의 일반적인 형태입니다.

```
set virtualDiskCopy target [targetName] [source
[sourceName]] copyPriority=(highest | high |
medium | low | lowest) targetReadOnlyEnabled=(TRUE
| FALSE)
```

 **주:** 구성 정의에 필요한 경우 두 매개변수 중 하나 또는 둘 모두를 사용할 수 있지만 반드시 매개변수를 사용할 필요는 없습니다.

다음 예제에서는 `set virtualDiskCopy` 명령어를 사용하여 매개변수를 변경하는 방법을 보여줍니다.

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "set virtualDiskcopy
target [\"Obi_1\"] copyPriority=highest
targetreadonlyenabled=false; "
```

다음 예제는 명령어의 스크립트 파일 버전입니다.

```
set virtualDiskcopy target [\"Obi_1\"] copyPriority=
highest targetreadonlyenabled=false;
```

가상 디스크 재복사

- ➡ **주의사항:** `recopy virtualDiskCopy` 명령어는 대상 가상 디스크의 기존 데이터를 덮어쓰며 대상 가상 디스크를 호스트에 대해 읽기 전용으로 만듭니다. `recopy virtualDiskCopy` 명령어는 대상 가상 디스크와 관련된 모든 스냅샷 가상 디스크 (있는 경우)에서 실패합니다.

`recopy virtualDiskCopy` 명령어를 사용하면 이전에 정의한 복사본 쌍 중에서 Stopped(중지), Failed(실패) 또는 Completed(완료) 상태인 복사본 쌍에 대해 새 가상 디스크 복사본을 작성할 수 있습니다. `recopy virtualDiskCopy` 명령어를 사용하여 대상 가상 디스크의 백업을 작성한 다음 외부 스토리지 용 테이프에 복사합니다. `recopy virtualDiskCopy` 명령어를 사용하여 백업을 만들 때 재복사가 실행되는 동안에는 소스에 쓸 수 없습니다. 재복사에 많은 시간이 소요될 수 있습니다.

`recopy virtualDiskCopy` 명령어를 실행하면 소스 가상 디스크의 데이터 전체가 대상 가상 디스크에 복사됩니다.

`recopy virtualDiskCopy` 명령어를 사용하여 재복사 작업에 대한 복사 우선 순위를 재설정하십시오. 우선 순위가 높아지면 가상 디스크 복사에 더 많은 스토리지 배열 리소스가 할당되므로 스토리지 배열의 성능이 저하됩니다.

가상 디스크 재복사를 위한 호스트 서버 준비

- ➡ **주의사항:** 소스 가상 디스크의 새 복사본을 작성하기 전에, 소스 가상 디스크의 정확한 PIT 이미지를 캡처할 수 있도록 모든 데이터 액세스(I/O) 활동을 중지하거나 소스 가상 디스크(해당되는 경우 대상 디스크 포함)로의 데이터 전송을 일시 중지하십시오. 모든 I/O 활동을 중지시키기 위해 Windows Internet Explorer를 포함한 모든 응용프로그램을 닫으십시오.

- ✍ **주:** Windows에서 관련 가상 디스크의 드라이브 문자를 제거하거나 Linux에서 가상 드라이브를 마운트 해제하면 가상 디스크 복사에서 드라이브 복사를 안정적으로 수행하는데 도움이 됩니다.

기존 복사 소스/대상을 위해 새 가상 디스크 복사본을 작성하기 전에 재복사할 서버 및 관련 가상 디스크 모두 적절한 상태에 있어야 합니다. 호스트 서버에서 가상 디스크 재복사본을 작성할 준비가 제대로 되었는지 확인하려면 응용 프로그램을 사용하여 이 작업을 수행하거나 다음 단계를 수행합니다.

- 1 소스 및 대상 가상 디스크에 대한 모든 I/O 활동을 중지합니다.
- 2 Windows 시스템을 사용하여 소스 및 대상 가상 디스크(마운트되어 있는 경우) 모두에 대한 캐쉬를 지우십시오. 호스트 프롬프트에 다음과 같이 입력하십시오.

```
SMrepassist -f <filename-identifier>
```

<Enter>를 누르십시오. 자세한 내용은 *사용 설명서*의 "SMrepassist 유틸리티"를 참조하십시오.

- 3 Windows에서 소스 및 가상 디스크(마운트되어 있는 경우)의 드라이브 문자를 제거하거나 Linux에서 가상 드라이브를 마운트 해제하면 가상 디스크에 대해 드라이브를 안정적으로 복사하는데 도움이 됩니다. 이렇게 하지 않으면 복사 작업이 성공적으로 완료되었다고 보고는 되지만 복사된 데이터가 제대로 업데이트되지 않습니다.
- 4 사용 중인 운영 체제의 모든 추가 지침을 따르십시오. 이러한 추가 지침을 따르지 않으면 사용할 수 없는 가상 디스크 복사본이 작성될 수 있습니다.



주: 사용 중인 운영 체제에 추가 지침이 필요할 경우 운영 체제 설명서에 그에 대한 지침이 수록되어 있습니다.

서버가 준비되었으면 87페이지 "가상 디스크 재복사"를 참조하여 가상 디스크를 재복사합니다.

가상 디스크 재복사

우선 앞의 절차에 지정된 대로 호스트 서버를 준비한 후 다음 예제를 참조하여 가상 디스크 복사본을 작성합니다.

다음 구문은 명령어의 일반적인 형태입니다.

```
recopy virtualDiskCopy target [targetName] [source  
[sourceName] copyPriority=(highest | high | medium  
| low | lowest) targetReadOnlyEnabled=(TRUE |  
FALSE)]
```



주: 구성 정의에 필요한 경우 옵션 매개변수 중 하나 또는 모두를 사용할 수 있지만 반드시 옵션 매개변수를 사용해야 하는 것은 아닙니다.

이전 절 85페이지 "가상 디스크 재복사를 위한 호스트 서버 준비"의 1~4단계를 참조하십시오. 다음 예제에서는 복사 우선 순위를 변경하는 명령어를 보여줍니다.

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "recopy  
virtualDiskCopy target [\"Obi_1\"] copyPriority=  
highest;"
```

이 예제의 명령어는 대상 가상 디스크 **Obi_1**과 연결된 소스 가상 디스크의 데이터를 대상 가상 디스크에 다시 복사합니다. 복사 우선 순위가 highest 값으로 설정되어 있으므로 가상 디스크 복사가 가능한 빨리 완료됩니다. 이 명령어를 사용할 때 기본적으로 고려해야 할 사항은 가상 디스크 복사본 쌍을 이미 작성했다는 점입니다. 가상 디스크 복사본 쌍을 작성하면 가상 디스크 복사본 하나가 자동으로 작성됩니다. 이 명령어를 사용하여 소스 가상 디스크에서 대상 가상 디스크로 데이터를 복사합니다. 이전 복사본을 만든 이후에 소스 가상 디스크의 데이터가 변경되었기 때문에 이 복사본을 만드는 것입니다.

이전 절 85페이지 "가상 디스크 재복사를 위한 호스트 서버 준비"의 1~4단계를 참조하십시오. 다음 예제는 명령어의 스크립트 파일 버전입니다.

```
recopy virtualDiskCopy target ["Obi_1"]  
copyPriority=highest;
```

가상 디스크 복사 중지

`stop virtualDiskCopy` 명령어를 사용하면 In Progress(진행 중), Pending(보류 중) 또는 Failed(실패) 상태의 가상 디스크 복사를 중지할 수 있습니다. 가상 디스크 복사를 중지한 후 `recopy virtualDiskCopy` 명령어를 사용하여 원본 가상 디스크 복사본 쌍을 사용하는 새 가상 디스크 복사본을 작성할 수 있습니다. 매핑된 모든 호스트가 소스 가상 디스크에 대한 쓰기 액세스 권한을 갖게 됩니다.

다음 구문은 명령어의 일반적인 형태입니다.

```
stop virtualDiskCopy target [targetName] [source  
[sourceName]]
```

다음 예제에서는 가상 디스크 복사 작업을 중지하는 명령어를 보여줍니다.

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "stop virtualDiskCopy  
target [\"Obi_1\"];"
```

다음 예제는 명령어의 스크립트 파일 버전입니다.

```
stop virtualDiskCopy target ["Obi_1"];
```

복사본 쌍 제거

`remove virtualDiskCopy` 명령어를 사용하면 스토리지 배열 구성에서 가상 디스크 복사본 쌍을 제거할 수 있습니다. 소스 가상 디스크 및 대상 가상 디스크에 대한 모든 가상 디스크 복사 정보가 스토리지 배열 구성에서 제거됩니다. 소스 가상 디스크 또는 대상 가상 디스크의 데이터는 삭제되지 않습니다. 스토리지 배열 구성에서 가상 디스크 복사를 제거하면 대상 가상 디스크에 대한 읽기 전용 특성도 제거됩니다.



주의사항: 가상 디스크 복사의 상태가 진행 중인 경우에는 우선 가상 디스크 복사를 중지해야 스토리지 배열 구성에서 가상 디스크 복사본 쌍을 제거할 수 있습니다.

다음 구문은 명령어의 일반적인 형태입니다.

```
remove virtualDiskCopy target [targetName] [source  
[sourceName]]
```

다음 예제에서는 가상 디스크 복사본 쌍을 제거하는 명령어를 보여줍니다.

```
client>smcli 123.45.67.89 -c "remove  
virtualDiskCopy target [\"Obi_1\"];"
```

다음 예제는 명령어의 스크립트 파일 버전입니다.

```
remove virtualDiskCopy target ["Obi_1"];
```


다른 기능과의 상호 작용

다음 기능을 실행하는 동안 가상 디스크 복사 기능을 실행할 수 있습니다.

- 스토리지 분할
- 스냅샷 가상 디스크

가상 디스크 복사 기능을 다른 기능과 함께 실행하는 경우 안정적으로 스토리지 배열 구성을 설정하려면 다른 기능의 요구 사항을 고려해야 합니다.

동적 가상 디스크 확장을 실행하는 동안에도 가상 디스크 복사 기능을 실행할 수 있습니다.

스토리지 분할

스토리지 분할을 사용하면 호스트에서 스토리지 배열의 가상 디스크에 대한 액세스를 공유할 수 있습니다. 다음과 같은 스토리지 배열 할당을 정의할 때 스토리지 분할을 만듭니다.

- 호스트
- 호스트 그룹
- 가상 디스크와 LUN(논리 단위 번호) 매핑

가상 디스크와 LUN 매핑을 사용하면 스토리지 배열의 특정 가상 디스크에 액세스할 수 있는 호스트 그룹 또는 호스트를 정의할 수 있습니다.

가상 디스크 복사본을 작성한 후에는 대상 가상 디스크가 자동으로 호스트에 대해 읽기 전용이 되므로 데이터가 보존됩니다. 대상 가상 디스크에 매핑된 호스트에는 가상 디스크에 대한 쓰기 액세스 권한이 없으며 읽기 전용 대상 가상 디스크에 쓰려고 시도하면 호스트 I/O 오류가 발생합니다.

대상 가상 디스크의 데이터에 대한 쓰기 액세스 권한을 호스트에 할당하려면 `set virtualDiskCopy` 명령어를 사용하여 대상 가상 디스크에 대한 읽기 전용 특성을 비활성화합니다.

스냅샷 가상 디스크

스냅샷 가상 디스크는 특정 시점(point-in-time: PIT)의 가상 디스크 이미지입니다. 일반적으로 이 이미지는 백업과 같은 응용프로그램에서 소스 가상 디스크가 온라인 상태로 유지되고 호스트에 액세스할 수 있는 동안 스냅샷 가상 디스크에 액세스하고 데이터를 읽을 수 있도록 하기 위해 작성됩니다.

➡ 주의사항: 스냅샷 가상 디스크의 소스 가상 디스크를 대상으로 사용하려면 우선 소스 가상 디스크에 연결된 모든 스냅샷 가상 디스크를 비활성화해야 합니다. 스냅샷 가상 디스크를 비활성화하면 소스 가상 디스크가 변경돼도 스냅샷 데이터가 변경되지 않습니다.

스냅샷 가상 디스크를 작성하면 자동으로 스냅샷 저장소 가상 디스크가 작성됩니다. 스냅샷 저장소 가상 디스크에는 스냅샷 가상 디스크가 작성된 이후 변경된 데이터에 대한 정보가 저장됩니다. 스냅샷 저장소 가상 디스크는 가상 디스크 복사의 소스 가상 디스크나 대상 가상 디스크로 선택할 수 없습니다.

특정 시점의 이미지가 작성되는 가상 디스크는 소스 가상 디스크이며 스토리지 배열의 표준 가상 디스크여야 합니다.

가상 디스크 복사의 소스 가상 디스크로 스냅샷 가상 디스크를 선택할 수 있습니다. 스냅샷 가상 디스크를 선택하면 스토리지 배열 I/O에 심각한 영향을 미치지 않고 전체 백업을 수행할 수 있으므로 이 기능은 매우 유용합니다. 물론, 이 경우에도 일부 I/O 처리 리소스는 복사 작업에 사용됩니다.

스냅샷 가상 디스크 기능을 가상 디스크 복사 기능과 함께 사용하여 동일 한 스토리지 배열의 데이터를 백업하고 스냅샷 가상 디스크의 데이터를 해당 원본 소스 가상 디스크에 다시 복원할 수 있습니다.

스토리지 배열 유지 관리

유지 관리에는 다양한 종류의 활동이 포함됩니다. 유지 관리의 목적은 스토리지 배열이 계속 작동하도록 관리하여 모든 호스트에서 사용할 수 있도록 하는 것입니다. 이 장에서는 스토리지 배열 유지 관리를 수행할 때 사용할 수 있는 CLI(명령줄 인터페이스) 및 스크립트 명령어에 대해 설명합니다. 명령어는 다음과 같이 네 가지로 분류됩니다.

- 일상적인 유지 관리
- 성능 조정
- 문제 해결 및 진단
- 복구 작업

이 분류는 엄격한 것이 아니며 스토리지 배열에 따라 적절하게 명령어를 사용할 수 있습니다. 이 장에서 설명하는 명령어는 유지 관리에 사용할 수 있는 명령어의 일부입니다. `set` 명령어 등과 같은 다른 명령어도 진단 또는 유지 관리 기능을 제공할 수 있습니다.

일상적인 유지 관리

일상적인 유지 관리에는 스토리지 배열이 최대한 원활하게 작동하도록 보장하거나 문제 발생 소지를 미리 파악하기 위해 정기적으로 수행하는 작업이 포함됩니다.

매체 검색 실행

매체 검색에서는 물리 디스크의 매체 오류를 미리 감지하여 물리 디스크에서 일반적인 읽기/쓰기 작업이 수행되는 동안 오류가 발생하지 않도록 합니다. 감지된 오류는 MEL(주 이벤트 로그)에 보고됩니다. 매체 검색을 수행하면 잠재적인 드라이브 오류가 미리 감지되므로 호스트 작업 중 매체 오류가 발생할 가능성이 줄어듭니다. 매체 검색은 백그라운드 작업으로 수행되며 정의된 사용자 가상 디스크에서 모든 데이터 및 일관성 정보가 검색됩니다. 매체 검색은 다음 조건에 맞는 스토리지 배열의 모든 가상 디스크에서 실행됩니다.

- 최적 상태
- 진행 중인 수정 작업 없음
- 매체 검색이 활성화되어 있음

- 사용자 가상 디스크 검색 중 발견되는 오류는 MEL에 보고되고 다음과 같이 처리됩니다.
 - 복구할 수 없는 매체 오류 — 여러 번 시도했으나 요청한 데이터를 물리 디스크에서 읽지 못했습니다. 중복 보호가 설정되어 있는 가상 디스크의 경우 중복된 복사본에서 데이터를 재구성할 수 없습니다. 오류는 수정되지 않지만 MEL에 보고됩니다.
 - 재구성된 매체 오류 — 여러 번 시도했으나 요청한 데이터를 물리 디스크에서 읽지 못했습니다. 중복된 복사본을 사용하여 데이터를 재구성하고 드라이브에 다시 쓰고 확인하며 오류가 MEL로 보고됩니다.
 - 복구된 매체 오류 — 한 번 시도했으나 요청한 데이터를 물리 디스크에서 읽지 못했습니다. 이런 경우에는 데이터를 물리 디스크에 다시 쓰고 확인하게 됩니다. 오류가 MEL에 보고됩니다.
 - 일관성 불일치 — 일관성 오류가 발견되었으므로 물리 디스크를 다시 검색할 때 발견할 수 있도록 매체 오류가 블록 스트라이프에 강제 기록됩니다. 일관성이 복구되면 강제 기록된 매체 오류는 제거됩니다. 가상 디스크에서 발견된 일관성 불일치 중 처음 열 건이 MEL에 보고됩니다.
 - 수정할 수 없는 오류 — 데이터를 읽을 수 없고 일관성 정보를 사용하여 다시 생성할 수 없습니다. 예를 들어 강동된 가상 디스크에서 일관성 정보를 사용하여 데이터를 재구성할 수 없습니다. 이런 경우 오류가 MEL에 보고됩니다.

스크립트 명령어 집합에는 매체 검색 속성을 정의하는 두 개의 명령어가 있습니다.

- **set virtualDisks**
- **set storageArray**

set virtualDisk 명령어를 실행하면 가상 디스크에 대한 매체 검색이 활성화됩니다. 다음 구문은 이 명령어를 실행하는 일반적인 형식입니다.

```
set (allVirtualDisks | virtualDisk
[virtualDiskName] | virtualDisks [virtualDiskName1
... virtualDiskNameN] | virtualDisk <wwid>)
mediaScanEnabled=(TRUE | FALSE)
```

set storageArray 명령어를 사용하여 스토리지 배열에서 매체 검색을 실행하는 빈도를 정의할 수 있습니다. 다음 구문은 이 명령어를 실행하는 일반적인 형식입니다.

```
set storageArray mediaScanRate=(disabled | 1-30)
```

일관성 검사 실행


일관성 검사는 가상 디스크에 일관성 검사가 설정되어 있는 경우에 매체 검색을 실행하면 수행됩니다. (매체 검색을 설정하고 실행하는 방법에 대한 자세한 내용은 91페이지 "매체 검색 실행"을 참조하십시오.) 일관성 검사를 수행하면 가상 디스크의 모든 데이터 블록이 검색되고 잘못된 데이터는 수정됩니다. 수정 방법은 RAID(독립 디스크 중복 배열) 레벨에 따라 다릅니다.

- RAID 5 가상 디스크 — 일관성을 검사하여 복구합니다.
- RAID 1 가상 디스크 — 미러된 물리 디스크 간 데이터를 비교하고 일관성이 없는 데이터를 복구합니다.
- RAID 0 가상 디스크 — 디스크가 중복되지 않습니다.

일관성 검사를 시작하기 전에 일반적으로 다음과 같은 형식을 사용하는 `set virtualDisk` 명령어를 실행하여 프로세스를 활성화해야 합니다.

```
set (allVirtualDisks | virtualDisk
 [virtualDiskName] | virtualDisks [virtualDiskName1
 ... virtualDiskNameN] | virtualDisk <wwid>)
consistencyCheckEnabled=(TRUE | FALSE)
```

RAID 컨트롤러 모듈 재설정

 **주의사항:** RAID 컨트롤러 모듈을 재설정하는 동안에는 해당 모듈을 I/O 작업에 사용할 수 없습니다. 재설정 중인 RAID 컨트롤러 모듈이 소유한 가상 디스크를 호스트에서 사용하는 경우 해당 RAID 컨트롤러 모듈로 전송된 I/O는 거부됩니다. RAID 컨트롤러 모듈을 재설정하기 전에 이 가상 디스크를 사용하는 모든 호스트에 다중 경로 드라이버가 설치되어 있는지 확인해야 합니다. 다중 경로 드라이버가 설치되어 있지 않으면 가상 디스크를 사용할 수 없습니다.

RAID 컨트롤러 모듈을 재설정하는 것은 RAID 컨트롤러 모듈 프로세서를 다시 부팅하는 것과 같습니다. RAID 컨트롤러 모듈을 재설정하려면 다음 명령어를 실행합니다.

```
reset controller [(0 | 1)]
```

RAID 컨트롤러 모듈 데이터 전송 활성화

진단 프로그램을 실행하는 동안 RAID 컨트롤러 모듈이 정지된 상태가 되는 경우가 있습니다. 이런 경우 RAID 컨트롤러 모듈에서 응답이 없을 수 있습니다. RAID 컨트롤러 모듈을 다시 살리려면 다음 명령어를 실행합니다.

```
enable controller [(0 | 1)] dataTransfer
```

전지 사용 기간 재설정

스토리지 배열에서 전지를 교체한 후에는 전체 스토리지 배열 또는 특정 RAID 컨트롤러 모듈의 전지에 대해 전지의 사용 기간을 재설정해야 합니다. 사용 기간을 0일로 재설정하려면 다음 명령어를 실행합니다.

```
reset storageArray batteryInstallDate [controller=  
(0 | 1)]
```

영구 예약 제거

영구 예약을 통해 가상 디스크 등록을 유지하고 가상 디스크에 정의된 호스트 이외의 다른 호스트에서 해당 가상 디스크에 액세스하는 것을 막을 수 있습니다. 다음과 같은 구성을 변경할 경우에는 먼저 영구 예약을 제거해야 합니다.

- 예약을 보유하고 있는 가상 디스크에 대한 LUN(논리 장치 번호) 할당을 변경하거나 삭제하는 경우
- 예약이 있는 가상 디스크 또는 가상 디스크 그룹을 삭제하는 경우

예약이 있는 가상 디스크를 확인하려면 다음 명령어를 실행합니다.

```
show (allVirtualDisks | virtualDisk  
[virtualDiskName] | virtualDisks [virtualDiskName1  
... virtualDiskName]) reservations
```

영구 가상 디스크 예약을 지우려면 다음 명령어를 실행합니다.

```
clear (allVirtualDisks |  
virtualDisk[virtualDiskName] | virtualDisks  
[virtualDiskName1" ... "virtualDiskName])  
reservations
```

RAID 컨트롤러 모듈 클럭 동기화

스토리지 배열의 두 RAID 컨트롤러 모듈 클럭을 호스트 클럭과 동기화하려면 다음 명령어를 실행합니다.

```
set storageArray time
```

물리 디스크 찾기

특정 물리 디스크를 찾아야 하는 경우가 있습니다. 대규모 스토리지 배열 구성에서는 이 작업이 어려울 수 있습니다. 특정 물리 디스크를 찾아야 하는 경우 물리 디스크의 전면에 있는 표시등 LED를 켭니다. 물리 디스크의 표시등 LED를 켜려면 다음 명령어를 실행합니다.

```
start physicalDisk [enclosureID,slotID] blink
```

물리 디스크를 찾은 후 표시등 LED를 끄려면 다음 명령어를 실행합니다.

```
stop physicalDisk blink
```

성능 조정

시간이 지나면서 스토리지 배열에서 호스트 및 물리 디스크 간 데이터가 교환됨에 따라 스토리지 배열의 성능이 저하될 수 있습니다. 스토리지 배열의 성능을 모니터링하면서 스토리지 배열의 작동 관련 설정을 조정하여 성능을 향상시킬 수 있습니다.

성능 모니터

`save storageArray performanceStats` 명령어를 사용하여 스토리지 배열의 성능을 모니터할 수 있습니다. 이 명령어를 실행하면 성능 정보가 파일에 저장되는데 이 파일을 검토하여 스토리지 배열이 제대로 실행되고 있는지 파악할 수 있습니다. 표 6-1에서는 파일에 저장되는 성능 정보를 보여줍니다.

표 6-1. 스토리지 배열 성능 정보

정보의 종류	설명
Devices(장치)	다음과 같은 장치가 포함됩니다. <ul style="list-style-type: none">• RAID 컨트롤러 모듈(RAID Controller Modules) — 슬롯 0 또는 1의 RAID 컨트롤러 모듈과 해당 RAID 컨트롤러 모듈이 소유하는 가상 디스크 목록• Virtual Disk(가상 디스크) — 가상 디스크 이름 목록• Storage Array Totals(전체 스토리지 배열) — 액티브-액티브 RAID 컨트롤러 모듈 쌍의 두 RAID 컨트롤러 모듈에 대한 전체 스토리지 배열 목록. 이때 이 두 모듈 각각에 대한 모니터링 선택 여부는 고려되지 않습니다
Total I/Os(총 I/O)	스토리지 배열이 시작된 후 수행된 총 I/O 수

표 6-1. 스토리지 배열 성능 정보 (계속)

정보의 종류	설명
Read Percentage (읽기 백분율)	총 I/O 중 읽기 작업의 백분율(100에서 읽기 백분율을 빼서 쓰기 백분율 계산)
Cache Hit Percentage (캐쉬 적중률)	읽기 작업 중 실제로 물리 디스크에서 읽지 않고 캐쉬에 있는 데이터를 사용한 비율
Current KB/second (현재 KB/ 초)	초당 킬로바이트로 표시된 현재 전송률. 여기에서 현재는 마지막 폴링 간격이 경과하여 업데이트가 발생한 이후의 초당 킬로바이트를 의미합니다
Maximum KB/second (최대 KB/ 초)	현재 초당 킬로바이트 통계 블록에서 달성된 최고 데이터 전송 값
Current IO/second (현재 IO/ 초)	현재 초당 I/O 수. 여기에서 현재는 마지막 폴링 간격이 경과하여 업데이트가 발생한 이후의 초당 I/O 수를 의미합니다.
Maximum IO/second (최대 IO/ 초)	현재 초당 I/O 통계 블록에서 달성된 최대 I/O 수

이 명령어는 일반적으로 다음과 같은 형식으로 실행됩니다.

```
save storageArray performanceStats file="filename"
```

여기에서 **file**은 성능 통계를 저장할 파일의 이름입니다. 운영 체제에서 지원하는 모든 파일 이름을 사용할 수 있습니다. 기본 파일 형식은 **.csv**입니다. 성능 정보는 쉼표로 구분된 파일에 저장됩니다.

save storageArray performanceStats 명령어를 사용하기 전에 **set session performanceMonitorInterval** 및 **set session performanceMonitorIterations** 명령어를 실행하여 통계가 수집되는 빈도를 지정해야 합니다.

RAID 레벨 변경

디스크 그룹을 작성할 때 해당 그룹의 가상 디스크에 대한 RAID 레벨을 정의합니다. 나중에 RAID 레벨을 변경하여 성능을 향상시키거나 데이터 보호 수준을 높일 수 있습니다. RAID 레벨을 변경하려면 다음 명령어를 실행합니다.

```
set diskGroup [diskGroupName] raidLevel=(0|1|5)
```

여기서 **diskGroupName**은 RAID 레벨을 변경할 디스크 그룹의 번호입니다.

세그먼트 크기 변경

새 가상 디스크를 작성할 때 가상 디스크의 세그먼트 크기를 정의합니다. 나중에 세그먼트 크기를 변경하여 성능을 최적화할 수 있습니다. 다중 사용자 데이터베이스나 파일 시스템 저장소 환경에서는 I/O 요청을 처리하는 데 필요한 물리 디스크 수를 최소화하도록 세그먼트 크기를 설정합니다. 이 경우에는 세그먼트 크기에 큰 값을 지정하십시오. 단일 요청에 단일 물리 디스크를 사용하면 다른 디스크를 통해 동시에 다른 요청을 처리할 수 있습니다. 단일 사용자의 대규모 I/O 환경에서 가상 디스크를 사용하는 경우에는 단일 데이터 스트라이프를 통해 단일 I/O 요청을 처리할 때 성능이 최대화됩니다. 이 경우에는 세그먼트 크기를 작게 지정하십시오. 세그먼트 크기를 변경하려면 다음 명령어를 실행합니다.

```
set virtualDisk ([virtualDiskName] | <wwid>)  
segmentSize=segmentSizeValue
```

여기에서 **segmentSizeValue**는 설정할 새 세그먼트 크기입니다. 세그먼트 크기로 사용할 수 있는 값은 8, 16, 32, 64, 128, 256 및 512입니다. 이름 또는 WWID(World Wide Identifier)를 사용하여 가상 디스크를 식별할 수 있습니다(189페이지 "가상 디스크 설정" 참조).

디스크 그룹 조각 모음

디스크 그룹 조각 모음을 실행하면 디스크 그룹의 여유 용량이 하나의 연속된 영역으로 통합됩니다. 조각 모음을 수행해도 데이터가 가상 디스크에 저장되는 방식은 변경되지 않습니다. 예를 들어 다섯 개의 가상 디스크로 구성된 디스크 그룹이 있다고 가정합니다. 가상 디스크 1과 3을 삭제하면 디스크 그룹은 다음과 같이 구성됩니다.

공간, 가상 디스크 2, 공간, 가상 디스크 4, 가상 디스크 5, 원래 사용되지 않은 공간

이 그룹에 대해 조각 모음을 수행하면 공간(여유 용량)은 가상 디스크 뒤쪽의 하나의 연속된 위치로 통합됩니다. 조각 모음을 수행하면 디스크 그룹은 다음과 같이 구성됩니다.

가상 디스크 2, 가상 디스크 4, 가상 디스크 5, 통합된 사용되지 않은 공간
디스크 그룹에 대해 조각 모음을 수행하려면 다음 명령어를 실행합니다.

```
start diskGroup [diskGroupNumber] defragment
```

여기에서 **diskGroupNumber**는 디스크 그룹의 식별자입니다.



주: 디스크 그룹에 대한 조각 모음은 시간이 많이 소요되는 작업입니다.

문제 해결 및 진단

스토리지 배열에서 비정상적인 작동이나 오류가 발생하면 이 절에서 설명하는 명령어를 사용하여 문제의 원인을 파악할 수 있습니다.

물리 디스크 데이터 수집

스토리지 배열의 모든 물리 디스크에 대한 정보를 수집하려면 `save allPhysicalDisks` 명령어를 실행합니다. 이 명령어를 실행하면 스토리지 배열의 모든 물리 디스크에서 감지(sense) 데이터가 수집되어 파일에 저장됩니다. 감지 데이터는 스토리지 배열의 각 물리 디스크에서 유지 관리하는 통계 정보로 구성됩니다.

RAID 컨트롤러 모듈 진단

`diagnose controller` 명령어의 `testID` 매개변수에 다음 옵션을 사용하여 RAID 컨트롤러 모듈이 올바르게 작동하는지 확인할 수 있습니다.

- 1— 테스트 읽기
- 2— 데이터 루프백 테스트 수행
- 3— 테스트 쓰기

읽기 테스트를 실행하면 I/O 데이터 경로를 통해 전송되는 `read` 명령어가 실행됩니다. 읽기 테스트는 데이터를 알려진 특정 데이터 패턴과 비교하여 데이터 무결성 및 오류를 검사합니다. `read` 명령어가 실패하거나 비교한 데이터가 올바르지 않으면 RAID 컨트롤러 모듈에 오류가 있는 것으로 간주되어 해당 RAID 컨트롤러 모듈이 오프라인으로 설정됩니다.

데이터 루프백 테스트는 물리 디스크와 연결되어 있는 RAID 컨트롤러 모듈에 대해서만 실행해야 합니다. 이 테스트에서는 데이터를 각 RAID 컨트롤러 모듈의 물리 디스크 측 채널을 통해 루프로 전달한 다음 다시 돌려받습니다. 채널의 오류 조건을 파악하기에 충분한 데이터가 전송됩니다. 어느 채널에서든 테스트가 실패하면 다른 모든 테스트가 통과된 후에 반환할 수 있도록 상태가 저장됩니다.

쓰기 테스트를 실행하면 I/O 데이터 경로를 통해 지정된 물리 디스크의 진단 영역으로 전송되는 `write` 명령어가 실행됩니다. 그런 다음 이 진단 영역을 읽어서 특정 데이터 패턴과 비교하는 작업이 수행됩니다. `write`가 실패하거나 비교한 데이터가 올바르지 않으면 RAID 컨트롤러 모듈에 오류가 있는 것으로 간주되어 모듈이 실패하고 오프라인으로 설정됩니다.

처음 설치할 때 세 가지 테스트를 모두 실행하는 것이 좋습니다. 또한 스토리지 배열 또는 스토리지 배열에 연결된 허브, 스위치, 호스트 어댑터 등 구성 부품을 변경할 때마다 테스트를 실행하는 것이 좋습니다.

diagnosticsDataPattern.dpf라는 이름의 사용자 지정 데이터 패턴 파일이 설치 CD의 **Utility** 디렉터리에 포함되어 있습니다. 이 파일을 수정할 수는 있지만 테스트가 올바르게 작동하려면 이 파일은 다음과 같은 속성을 가지고 있어야 합니다.

- 파일 값은 16진수 형식(00 ~ FF)으로 입력되어야 하며 값 사이에는 공백이 한 개만 있어야 합니다.
- 파일의 크기는 64바이트 이하여야 합니다. 더 작은 파일은 사용할 수 있지만 더 큰 파일을 사용하면 오류가 발생할 수 있습니다.

테스트 결과에는 종합적인 일반 상태 메시지 및 특정 테스트 결과 집합이 포함됩니다. 각 테스트 결과에는 다음 정보가 포함됩니다.

- 테스트(읽기/쓰기/데이터 루프백)
- 포트(읽기/쓰기)
- 레벨(내부/외부)
- 상태(성공/실패)

진단 프로그램이 시작되고 테스트가 완료되면 MEL에 이벤트가 기록됩니다. 이 이벤트를 확인하여 진단 테스트가 성공했는지 여부와 오류 원인을 평가할 수 있습니다.

복구 작업

복구 작업에는 오류가 발생한 RAID 컨트롤러 모듈 및 물리 디스크 교체, 데이터 복원 및 스토리지 배열이 작동하도록 복원하는 작업이 포함됩니다.

RAID 컨트롤러 모듈 작동 모드 설정

RAID 컨트롤러 모듈에는 다음과 같은 세 가지 작동 모드가 있습니다.

- 온라인
- 오프라인
- 서비스



주의사항: RAID 컨트롤러 모듈을 오프라인으로 설정하면 데이터가 손실될 수 있습니다.

RAID 컨트롤러 모듈이 온라인으로 설정되면 Optimal(최적) 상태로 설정되고 액티브 모듈이 되어 I/O 작업을 수행할 수 있게 됩니다. RAID 컨트롤러 모듈이 오프라인으로 설정되면 I/O 작업을 수행할 수 없으며 장애 조치 보호가 설정되어 있는 경우 해당 디스크 그룹이 다른 RAID 컨트롤러 모듈로 이동합니다.

RAID 컨트롤러 모듈을 오프라인으로 설정하면 데이터 무결성 및 스토리지 배열 작업이 심각한 영향을 받을 수 있습니다.

RAID 컨트롤러 모듈을 오프라인으로 설정하면 같은 쌍의 보조 RAID 컨트롤러 모듈이 해당 모듈을 대신합니다. 오프라인 RAID 컨트롤러 모듈에 할당된 디스크 그룹 및 관련 가상 디스크는 남은 RAID 컨트롤러 모듈에 자동으로 재할당됩니다.

➡ 주의사항: 기술 지원 팀의 지시가 있을 때에만 RAID 컨트롤러 모듈을 서비스 모드로 설정하십시오.

서비스 모드는 RAID 컨트롤러 모듈을 교체하는 것과 같은 작업을 수행할 때 사용합니다. RAID 컨트롤러 모듈을 서비스 모드로 설정하면 I/O 작업에 사용할 수 없습니다. 또한 RAID 컨트롤러 모듈을 서비스 모드로 설정하면 해당 RAID 컨트롤러 모듈의 디스크 그룹이 보조 RAID 컨트롤러 모듈로 이동합니다. 이때 디스크 그룹의 기본 경로는 변경되지 않습니다. 디스크 그룹을 이동하면 성능이 심각하게 저하될 수 있습니다. RAID 컨트롤러 모듈을 온라인으로 다시 설정하면 해당 디스크 그룹은 기본 컨트롤러 모듈로 자동 전환됩니다.

➡ 주의사항: 다중 경로 드라이버를 모든 호스트에 설치하는 구성만 지원됩니다. 다중 경로 드라이버가 설치되어 있지 않으면 가상 디스크에 액세스할 수 없습니다.

RAID 컨트롤러 모듈을 서비스 모드로 설정하려면 먼저 해당 가상 디스크를 사용하는 모든 호스트에 다중 경로 드라이버가 설치되어 있는지 확인하십시오.

RAID 컨트롤러 모듈의 작동 모드를 변경하려면 다음 명령어를 실행합니다.

```
set controller [(0 | 1)] availability=(online |  
offline | serviceMode)
```

RAID 컨트롤러 모듈 소유권 변경

`set virtualDisk` 명령어를 사용하여 가상 디스크를 소유하는 RAID 컨트롤러 모듈을 변경할 수 있습니다. 다음 구문은 이 명령어를 실행하는 일반적인 형식입니다.

```
set (allVirtualDisks | virtualDisk
    [virtualDiskName] | virtualDisks [virtualDiskName1
    ... virtualDiskNameN] | virtualDisk <wwid>) owner=
(0 | 1)
```

물리 디스크 초기화



주의사항: 물리 디스크를 초기화하면 물리 디스크의 모든 데이터가 손실됩니다.

이전에 디스크 그룹의 일부였던 물리 디스크를 한 스토리지 배열에서 다른 스토리지 배열로 이동할 때는 물리 디스크를 초기화해야 합니다. 전체 물리 디스크 집합을 이동하지 않는 경우에는 이동하는 물리 디스크의 디스크 그룹 및 가상 디스크 정보가 완전하지 않습니다. 이동하는 각 물리 디스크에는 가상 디스크 및 디스크 그룹에 대해 정의된 정보의 일부만 포함되어 있습니다. 물리 디스크를 다시 사용하여 새 디스크 그룹 및 가상 디스크를 작성하려면 물리 디스크를 초기화하여 모든 기존 정보를 물리 디스크에서 삭제해야 합니다.

물리 디스크를 초기화하면 모든 기존 디스크 그룹 및 디스크 정보가 삭제되며 물리 디스크는 할당되지 않은 상태로 돌아갑니다. 물리 디스크가 할당되지 않은 상태로 돌아가면 스토리지 배열에 구성되지 않은 공간이 추가됩니다. 이 공간을 사용하여 추가 디스크 그룹 및 가상 디스크를 작성할 수 있습니다.

물리 디스크를 초기화하려면 다음 명령어를 실행합니다.

```
start physicalDisk [enclosureID,slotID] initialize
```

여기서 `enclosureID` 및 `slotID`는 물리 디스크의 식별자입니다.

물리 디스크 재구성

디스크 그룹에서 두 개 이상의 물리 디스크에 오류가 발생하면 가상 디스크의 상태가 Failed(실패)로 표시되고 디스크 그룹의 모든 가상 디스크가 더 이상 작동하지 않습니다. 디스크 그룹을 Optimal(최적) 상태로 되돌리려면 오류가 발생한 물리 디스크를 교체해야 합니다. 물리 디스크를 교체한 후 물리 디스크의 데이터를 재구성합니다. 재구성된 데이터는 오류가 발생한 물리 디스크에 나타나는 데이터입니다.

물리 디스크를 재구성하려면 다음 명령어를 실행합니다.

```
start physicalDisk [enclosureID,slotID]
reconstruct
```

여기에서 **enclosureID** 및 **slotID**는 물리 디스크의 식별자입니다.



주: 물리 디스크가 RAID 1 또는 5 디스크 그룹에 할당된 경우에만 이 명령어를 사용할 수 있습니다.

가상 디스크 초기화



주의사항: 가상 디스크를 초기화하면 가상 디스크의 모든 데이터와 모든 정보가 삭제됩니다.

가상 디스크는 처음 작성할 때 자동으로 초기화됩니다. 가상 디스크에 오류가 발생하기 시작하면 가상 디스크를 다시 초기화하여 오류 조건을 수정해야 할 수 있습니다.

일단 시작된 초기화 프로세스는 취소할 수 없습니다. 가상 디스크 또는 디스크 그룹에서 수정 작업이 진행 중인 경우에는 이 옵션을 사용할 수 없습니다. 가상 디스크를 초기화하려면 다음 명령어를 실행합니다.

```
start virtualDisk [virtualDiskName] initialize
```

여기에서 **virtualDiskName**은 가상 디스크의 식별자입니다.

가상 디스크 재배포

가상 디스크를 재배포하면 가상 디스크가 기본 RAID 컨트롤러 모듈 소유자에게 반환됩니다. 가상 디스크 또는 디스크 그룹의 기본 RAID 컨트롤러 모듈 소유권은 RAID 컨트롤러 모듈의 액티브-액티브 쌍 중 가상 디스크를 소유하도록 지정된 모듈에게 있습니다. 가상 디스크의 기본 소유자는 처음 가상 디스크를 작성할 때 지정됩니다. 기본 RAID 컨트롤러 모듈이 교체 중이거나 펌웨어 다운로드가 진행 중이면 가상 디스크의 소유권은 보조 RAID 컨트롤러 모듈에게 자동으로 이전됩니다. 보조 RAID 컨트롤러 모듈이 가상 디스크의 현재 소유자가 됩니다. 이러한 변경은 일상적인 소유권 변경으로 간주되며 MEL에 보고됩니다.



주의사항: 다중 경로 드라이버가 설치되어 있어야만 가상 디스크에 액세스할 수 있습니다.

가상 디스크를 기본 RAID 컨트롤러 모듈에 재배포하려면 다음 명령어를 실행합니다.

```
reset storageArray virtualDiskDistribution
```



주: 모든 가상 디스크를 현재 기본 RAID 컨트롤러 모듈이 소유하고 있거나 스토리지 배열에 정의된 가상 디스크가 없는 경우에는 이 명령어를 실행할 수 없습니다.

일부 호스트 운영 체제에서는 다중 경로 호스트 드라이버를 다시 구성해야 합니다. 가상 디스크에 대한 새 I/O 경로를 인식하도록 운영 체제를 수정해야 할 수도 있습니다.

스크립트 명령어

이 장에서는 스토리지 배열을 구성, 모니터 및 유지 관리하는 데 사용되는 스크립트 명령어에 대해 설명합니다. 이 장은 다음과 같은 4개 항목으로 구성되어 있습니다.

- 106페이지 "명령어 형식 규칙"에서는 명령어 구문에 적용되는 일반 형식 규칙을 설명합니다.
- 108페이지 "기능별로 나열된 명령어"에서는 작동 기능별 명령어를 설명합니다.
 - 디스크 그룹
 - 인클로저
 - 호스트 토폴로지
 - 물리 디스크
 - RAID(독립 디스크 중복 배열) 컨트롤러 모듈
 - 세션
 - 문자열 표시
 - 스냅샷
 - 스토리지 배열
 - 가상 디스크
 - 가상 디스크 복사
- 114페이지 "알파벳 순서로 나열된 명령어"에서는 명령어를 알파벳 순서로 나열하고 각 명령어에 대한 명령어 이름, 구문 및 매개변수를 설명합니다.



주의사항: CLI(명령줄 인터페이스)를 사용하여 입력하는 명령어는 잘못 사용되면 구성을 손상시키거나 데이터 손실을 발생시킬 우려가 있습니다. 명령어를 실행하는 즉시 명령어 작업이 수행됩니다. 일부 명령어는 구성 또는 데이터를 즉시 삭제할 수 있습니다. 명령줄 인터페이스를 사용하기 전에 변경 내용이 적용되지 않을 경우 다시 설치할 수 있도록 모든 데이터를 백업했는지 확인하고 현재 구성을 저장해 두십시오.

명령어 형식 규칙

이 항목에서는 스크립트 명령어 형식과 관련된 일반적인 규칙을 설명하고 다음 명령어 설명에서 명령어 구문이 표시되는 방법을 설명합니다. 각 명령어 설명의 끝 부분에 특정 명령어에 고유한 구문이 설명되어 있습니다.

- 스크립트 명령어는 대소문자를 구분하지 않습니다. 소문자, 대문자 또는 혼용하여 명령어를 입력합니다. 다음 명령어 설명에서는 명령어 이름을 읽고 명령어의 용도를 이해하는 데 도움이 되도록 대소문자를 혼용하여 사용합니다.
- 명령어를 입력할 때 명령어 설명에 표시되는 공백도 그대로 입력해야 합니다.
- 대괄호는 다음과 같은 두 가지 방식으로 사용됩니다.
 - 명령어 구문의 일부
 - 선택사항인 매개변수를 표시하는 용도각 매개변수 설명을 보면 매개변수 값을 대괄호로 묶어야 하는 경우를 알 수 있습니다.
- 명령어 구문에 표시되는 괄호는 그 안의 매개변수를 선택해야 함을 나타냅니다. 즉, 매개변수를 사용하려면 괄호 안에 표시되는 값 중 하나를 사용해야 합니다. 일반적으로 명령어에는 괄호를 사용하지 않지만 일부 경우에는 목록을 괄호로 묶어야 합니다. 예를 들면, 인클로저 ID 값과 슬롯 ID 값의 목록을 괄호로 묶어야 합니다. 각 매개변수 설명을 보면 매개변수 값을 괄호로 묶어야 하는 경우를 알 수 있습니다.
- 명령어의 수직 막대는 쉼표를 나타내며 매개변수에 유효한 항목을 구분해 줍니다. 예를 들어, 명령어 설명의 **raidLevel** 매개변수에 대한 구문은 다음과 같이 나타냅니다.

```
raidLevel=(0 | 1 | 5)
```

raidLevel 매개변수를 사용하여 RAID 레벨을 5로 설정하려면 다음과 같이 입력합니다.

```
raidLevel=5
```

- 인클로저 ID 값과 슬롯 ID 값을 사용하여 물리 디스크 위치를 지정할 때 ID 값을 쉼표로 구분합니다. ID 값 집합을 둘 이상 입력하려면 각 값 집합을 공백으로 구분합니다. 값 집합을 괄호로 묶습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

(0,0 0,1 0,2 0,3 1,0 1,1 1,2 1,3)

- 명령어에서 기울임꼴로 표시되는 용어는 제공해야 하는 값이나 정보를 나타냅니다. 예를 들어, 다음과 같은 기울임꼴 용어가 나오면

numberOfPhysicalDisks

이 기울임꼴 용어를 명령어에 포함할 물리 디스크의 개수 값으로 바꿉니다.

- 다음 구성요소의 이름에 영숫자 문자, 하이픈 및 밑줄의 조합을 사용할 수 있습니다.

- 스토리지 배열
- 호스트 그룹
- 호스트
- 디스크 그룹
- 가상 디스크
- HBA(호스트 버스 어댑터) 호스트 포트

이름은 최대 30 자까지 입력할 수 있습니다. 레이블에 여러 단어, 밑줄 또는 하이픈이 포함되어 있으면 이름을 따옴표로 묶어야 합니다. 경우에 따라서는 이름을 대괄호로 묶어야 할 수도 있습니다. 각 매개변수 설명을 보면 매개변수 값을 따옴표 또는 대괄호로 묶어야 하는 경우를 알 수 있습니다. 문자열에는 줄 바꿈을 사용할 수 없습니다. 고유한 이름을 사용하지 않으면 RAID 컨트롤러 모듈 펌웨어에서 오류를 반환합니다.



주: 이름에 영숫자 문자, 하이픈 및 밑줄의 조합을 사용할 수 있습니다. 명령어 이름은 최대 30자까지 입력할 수 있습니다. 최대 문자 제한을 초과하면 대괄호 ([])가 꺾쇠 괄호(<>)로 바뀝니다.

Microsoft® Windows®에서는 다른 구분자와 더불어 이름의 앞뒤에 백슬래시 (\) 를 사용해야 합니다. 예를 들어, Windows 운영 체제에서 실행되는 명령어에는 다음 이름이 사용됩니다.

```
[\"Engineering\"]
```

Linux 의 경우 스크립트 파일에서 이름이 다음과 같이 나타납니다.

```
[ \"Engineering\" ]
```

HBA 호스트 포트의 WWID(World Wide Identifier) 를 입력할 때 일부 경우에는 WWID 를 따옴표로 묶어야 합니다. 다른 경우에는 WWID 를 꺾쇠 괄호 (< >) 로 묶어야 합니다. WWID 매개변수 설명을 보면 WWID 를 따옴표 또는 꺾쇠 괄호로 묶어야 하는 경우를 알 수 있습니다.

- 스크립트 명령어는 세미콜론(;)으로 끝나야 합니다. CLI 명령어를 입력할 때마다 명령줄에 둘 이상의 스크립트 명령어를 입력할 수 있습니다.

기능별로 나열된 명령어

이 항목에서는 스토리지 배열의 물리적, 논리적 및 작업별 기능과 관련된 그룹으로 구성된 명령어를 보여 줍니다.

디스크 그룹 명령어

- 138페이지 "디스크 그룹 삭제"
- 160페이지 "디스크 그룹 다시 활성화"
- 169페이지 "디스크 그룹 설정"
- 195페이지 "디스크 그룹 표시"
- 214페이지 "디스크 그룹 깜박임 시작"
- 214페이지 "디스크 그룹 조각 모음 시작"
- 218페이지 "디스크 그룹 깜박임 중지"

인클로저 명령어

- 144페이지 "인클로저 관리 모듈 펌웨어 다운로드"
- 161페이지 "인클로저 로그 데이터 저장"
- 170페이지 "인클로저 특성 설정"
- 171페이지 "인클로저 ID 설정"
- 214페이지 "인클로저 깜박임 시작"
- 218페이지 "인클로저 깜박임 중지"

호스트 토폴로지 명령어

- 120페이지 "호스트 작성"
- 122페이지 "호스트 그룹 작성"
- 122페이지 "호스트 포트 작성"
- 138페이지 "호스트 삭제"
- 138페이지 "호스트 그룹 삭제"
- 139페이지 "호스트 포트 삭제"
- 172페이지 "호스트 설정"
- 173페이지 "호스트 그룹 설정"
- 174페이지 "호스트 포트 설정"
- 196페이지 "호스트 포트 표시"

iSCSI 명령어

- 109페이지 "iSCSI 명령어"
- 140페이지 "iSCSI 초기자 삭제"
- 158페이지 "스토리지 배열 iSCSI 기준선 재설정"
- 164페이지 "스토리지 배열 iSCSI 통계 저장"
- 167페이지 "컨트롤러 설정"
- 172페이지 "호스트 설정"
- 174페이지 "호스트 포트 설정"

- 175페이지 "iSCSI 초기자 설정"
- 176페이지 "iSCSI 대상 속성 설정"
- 184페이지 "스토리지 배열 ICMP 응답 설정"
- 185페이지 "스토리지 배열 iSNS 서버 IPv4 주소 설정"
- 186페이지 "스토리지 배열 iSNS 서버 IPv6 주소 설정"
- 188페이지 "스토리지 배열 iSNS 서버 새로 고침 설정"
- 189페이지 "명명되지 않은 검색 세션 설정"
- 195페이지 "현재 iSCSI 세션 표시"
- 206페이지 "스토리지 배열 협상 기본값 표시"
- 208페이지 "구성되지 않은 iSCSI 초기자 표시"
- 215페이지 "iSCSI DHCP 새로 고침 시작"
- 218페이지 "iSCSI 세션 중지"

물리 디스크 명령어

- 118페이지 "물리 디스크 채널 통계 지우기"
- 145페이지 "물리 디스크 펌웨어 다운로드"
- 160페이지 "물리 디스크 다시 활성화"
- 161 페이지 "물리 디스크 로그 저장"
- 177페이지 "물리 디스크 채널 상태 설정"
- 178페이지 "물리 디스크 핫 스페어 설정"
- 179페이지 "물리 디스크 상태 설정"
- 197페이지 "물리 디스크 표시"
- 198페이지 "물리 디스크 채널 통계 표시"
- 199페이지 "물리 디스크 다운로드 진행률 표시"
- 215페이지 "물리 디스크 깜박임 시작"
- 216페이지 "물리 디스크 초기화 시작"
- 217페이지 "물리 디스크 재구성 시작"
- 219페이지 "물리 디스크 깜박임 중지"

RAID 컨트롤러 모듈 명령어

- 141페이지 "RAID 컨트롤러 모듈 진단"
- 148페이지 "RAID 컨트롤러 모듈 활성화"
- 157페이지 "RAID 컨트롤러 모듈 재설정"
- 162페이지 "RAID 컨트롤러 모듈 NVSRAM 저장"
- 167페이지 "컨트롤러 설정"
- 200페이지 "RAID 컨트롤러 모듈 표시"
- 201페이지 "RAID 컨트롤러 모듈 NVSRAM 표시"

세션 명령어

- 179페이지 "세션 설정"

문자열 표시 명령어

- 208페이지 "문자열 표시"

스냅샷 명령어

- 132페이지 "스냅샷 가상 디스크 작성"
- 153페이지 "스냅샷 재작성"
- 181페이지 "스냅샷 가상 디스크 설정"
- 219페이지 "스냅샷 중지"

스토리지 배열 명령어

- 114페이지 "스토리지 배열 보류 중 토폴로지 허용"
- 114페이지 "스토리지 배열 펌웨어 활성화"
- 115페이지 "스토리지 배열 자동 구성"
- 117페이지 "스토리지 배열 핫 스페어 자동 구성"
- 119페이지 "스토리지 배열 구성 지우기"
- 119페이지 "스토리지 배열 이벤트 로그 지우기"
- 119페이지 "스토리지 배열 펌웨어 보류 중 영역 지우기"
- 144페이지 "스토리지 배열 기능 비활성화"

- 146페이지 "스토리지 배열 펌웨어/NVSRAM 다운로드"
- 147페이지 "스토리지 배열 물리 디스크 펌웨어 다운로드"
- 147페이지 "스토리지 배열 NVSRAM 다운로드"
- 149페이지 "스토리지 배열 기능 키 활성화"
- 158페이지 "스토리지 배열 전지 설치 날짜 재설정"
- 159페이지 "스토리지 배열 가상 디스크 배포 재설정"
- 162페이지 "스토리지 배열 구성 저장"
- 163페이지 "스토리지 배열 이벤트 저장"
- 165페이지 "스토리지 배열 성능 통계 저장"
- 165페이지 "스토리지 배열 SAS PHY 개수 저장"
- 166페이지 "스토리지 배열 상태 캡처 저장"
- 166페이지 "스토리지 배열 지원 데이터 저장"
- 182페이지 "스토리지 배열 설정"
- 188페이지 "스토리지 배열 시간 설정"
- 184페이지 "스토리지 배열 인클로저 위치 설정"
- 202페이지 "스토리지 배열 표시"
- 204페이지 "스토리지 배열 자동 구성 표시"
- 206페이지 "스토리지 배열 호스트 토폴로지 표시"
- 206페이지 "스토리지 배열 LUN 매핑 표시"
- 207페이지 "스토리지 배열의 보류 중인 토폴로지 표시"
- 207페이지 "스토리지 배열의 읽을 수 없는 섹터 표시"
- 217페이지 "스토리지 배열 감박임 시작"
- 220페이지 "스토리지 배열 감박임 중지"
- 220페이지 "스토리지 배열 물리 디스크 펌웨어 다운로드 중지"

가상 디스크 명령어

- 117페이지 "디스크 일관성 검사"
- 120페이지 "가상 디스크 예약 지우기"
- 124페이지 "RAID 가상 디스크 작성(자동 물리 디스크 선택)"
- 127페이지 "RAID 가상 디스크 작성(여유 용량 기반 선택)"
- 129페이지 "RAID 가상 디스크 작성(수동 물리 디스크 선택)"
- 140페이지 "가상 디스크 삭제"
- 151페이지 "RAID 가상 디스크 복구"
- 155페이지 "가상 디스크 LUN 매핑 제거"
- 156페이지 "가상 디스크 일관성 복구"
- 189페이지 "가상 디스크 설정"
- 209페이지 "가상 디스크 표시"
- 210페이지 "가상 디스크 작업 진행률 표시"
- 212페이지 "가상 디스크 성능 통계 표시"
- 213페이지 "가상 디스크 예약 표시"
- 217페이지 "가상 디스크 초기화 시작"

가상 디스크 복사 명령어

- 136페이지 "가상 디스크 복사본 작성"
- 149페이지 "가상 디스크 복사본 재복사"
- 155페이지 "가상 디스크 복사본 제거"
- 194페이지 "가상 디스크 복사본 설정"
- 211페이지 "가상 디스크 복사본 표시"
- 212페이지 "가상 디스크 복사본 소스 후보 표시"
- 212페이지 "가상 디스크 복사본 대상 후보 표시"
- 220페이지 "가상 디스크 복사 중지"

알파벳 순서로 나열된 명령어

다음은 알파벳 순서로 나열된 스크립트 명령어입니다.

스토리지 배열 보류 중 토폴로지 허용

이 명령어는 `show storageArray pendingTopology` 명령어로 검색된 보류 중인 호스트 토폴로지의 전체 또는 일부를 구성합니다.

구문

```
accept storageArray pendingTopology (allHosts |  
  host "hostName" | hosts ("hostName1" ...  
  "hostNameN"))
```

매개변수

매개변수	설명
allHosts	<code>show storageArray pendingTopology</code> 로 확인된 모든 호스트를 선택합니다.
host 또는 hosts	스토리지 배열 토폴로지에 포함할 호스트의 이름입니다. 호스트 이름을 두 개 이상 입력할 수 있습니다. 호스트 이름은 따옴표(" ")로 묶어야 합니다.

스토리지 배열 펌웨어 활성화

이 명령어는 이전에 스토리지 배열의 RAID 컨트롤러 모듈에 있는 보류 중인 구성 영역에 다운로드한 펌웨어를 활성화합니다.

구문

```
activate storageArray firmware
```

매개변수

없음

스토리지 배열 자동 구성

이 명령어는 스토리지 배열을 자동으로 구성합니다. `autoConfigure storageArray` 명령어를 입력하기 전에 `show storageArray autoConfiguration` 명령어를 입력합니다. `show storageArray autoConfiguration` 명령어는 유효한 물리 디스크 유형, RAID 레벨, 가상 디스크 정보 및 핫 스페어 정보 목록의 형태로 구성 정보를 반환합니다. 이 목록은 `autoConfigure storageArray` 명령어의 매개변수에 해당합니다.

RAID 컨트롤러 모듈은 스토리지 배열을 감사한 다음 스토리지 배열에서 지원할 수 있는 가장 높은 RAID 레벨과 이 RAID 레벨에 가장 효율적인 가상 디스크 정의를 결정합니다. 반환된 목록에서 설명하는 구성이 적합한 경우에는 `autoConfigure storageArray` 명령어를 매개변수 없이 입력합니다. 구성을 수정하려면 매개변수 하나 또는 전체를 구성 요구 사항에 맞게 변경합니다. `autoConfigure storageArray` 명령어를 입력하면 RAID 컨트롤러 모듈에서 기본 매개변수 또는 선택한 매개변수를 사용하여 스토리지 배열을 설치합니다.

구문

```
autoConfigure storageArray [physicalDiskType=  
(SAS | SATA) raidLevel=(0 | 1 | 5) diskGroupWidth=  
numberOfPhysicalDisks diskGroupCount=  
numberOfDiskGroups virtualDisksPerGroupCount=  
numberOfVirtualDisksPerGroup hotSpareCount=  
numberOfHotspares segmentSize=segmentSizeValue]
```

매개변수

매개변수	설명
physicalDiskType	스토리지 배열에 사용할 물리 디스크의 유형입니다. 유효한 물리 디스크 유형은 SAS(Serial Attached SCSI) 또는 SATA(Serial Advanced Technology Attachment)입니다. 스토리지 배열에 하나의 물리 디스크 유형만 있으면 이 매개변수는 필요하지 않습니다.
raidLevel	스토리지 배열의 물리 디스크가 포함된 디스크 그룹의 RAID 레벨입니다. 유효한 RAID 레벨은 0, 1 또는 5입니다.
diskGroupWidth	스토리지 배열의 디스크 그룹에 있는 물리 디스크의 개수입니다. 디스크 그룹에서 사용할 수 있는 물리 디스크의 개수에 대한 자세한 내용은 51페이지 "인클로저 손실 보호"를 참조하십시오.
diskGroupCount	스토리지 배열의 디스크 그룹 개수입니다. 정수 값을 사용하십시오.
virtualDisksPerGroupCount	디스크 그룹당 동일한 용량의 가상 디스크 개수입니다. 정수 값을 사용하십시오.
hotSpareCount	스토리지 배열의 핫 스페어 개수입니다. 정수 값을 사용하십시오. 핫 스페어에 대한 자세한 내용은 60페이지 "전역 핫 스페어 할당"을 참조하십시오.
segmentSize	RAID 컨트롤러 모듈에서 다음 물리 디스크에 데이터를 작성하기 전에 가상 디스크의 단일 물리 디스크에 작성하는 데이터의 양(킬로바이트 단위)입니다. 유효한 값은 8, 16, 32, 64, 128, 256 또는 512입니다. segmentSize 매개변수에 대한 자세한 내용은 52페이지 "자동 구성 명령어 사용"을 참조하십시오.

스토리지 배열 핫 스페어 자동 구성

이 명령어는 스토리지 배열의 핫 스페어를 자동으로 정의하고 구성합니다. 이 명령어는 언제든지 실행할 수 있습니다. 이 명령어는 스토리지 배열에 가장 적합한 핫 스페어 범위를 제공합니다.

구문

```
autoConfigure storageArray hotSpares
```

매개변수

없음



주: `autoconfigure storageArray hotSpares` 명령어를 실행하면 RAID 컨트롤러 모듈 펌웨어에서 스토리지 배열에 있는 물리 디스크의 총 개수와 유형을 기반으로 작성할 핫 스페어의 개수를 결정합니다.

디스크 일관성 검사

이 명령어는 가상 디스크의 일관성 및 매체 오류를 검사하고 검사 결과를 파일에 작성합니다.

구문

```
check virtualDisk [virtualDiskName] consistency  
[consistencyErrorFile=filename] [mediaErrorFile=  
filename] [priority=(highest | high | medium | low  
| lowest)] [verbose=(TRUE|FALSE)]
```

매개변수

매개변수	설명
virtualDisk	일관성을 검사할 특정 가상 디스크의 이름입니다. 가상 디스크 이름은 대괄호([])로 묶어야 합니다. 가상 디스크 이름에 특수 문자가 포함되어 있으면 가상 디스크 이름을 따옴표(" ")로도 묶어야 합니다.
consistencyErrorFile	일관성 오류 정보를 저장할 파일의 이름입니다. 파일 이름은 따옴표(" ")로 묶어야 합니다.
mediaErrorFile	매체 오류 정보를 저장할 파일의 이름입니다. 파일 이름은 따옴표(" ")로 묶어야 합니다.
priority	호스트 I/O 활동과 비교하여 일관성 검사의 우선 순위를 지정합니다. 유효한 항목은 highest, high, medium, low 또는 lowest입니다.
verbose	완료 비율과 같은 진행 상태 정보를 캡처하고 가상 디스크 일관성이 복구되는 동안 정보를 표시합니다. 진행 상태 정보를 캡처하려면 이 매개변수를 TRUE로 설정하고, 진행 상태 정보를 캡처하지 않으려면 이 매개변수를 FALSE로 설정합니다.

물리 디스크 채널 통계 지우기

이 명령어는 모든 물리 디스크 채널에 대한 통계를 재설정합니다.

구문

```
clear allPhysicalDiskChannels stats
```

매개변수

없음

스토리지 배열 구성 지우기

이 명령어는 스토리지 배열의 RAID 컨트롤러 모듈에서 전체 구성을 지웁니다. 모든 디스크 그룹, 가상 디스크 및 핫 스페어를 정의하는 정보가 삭제됩니다. 이 명령어를 사용하면 이미 구성이 정의된 스토리지 배열에 대해 새로운 구성을 작성할 수 있습니다.

- ➡ **주의사항:** 이 명령어를 실행하는 즉시 기존 스토리지 배열 구성이 삭제됩니다. 스토리지 배열을 재구성하기 전에 연결된 모든 호스트를 재시작해야 합니다.

구문

```
clear storageArray configuration
```

매개변수

없음

스토리지 배열 이벤트 로그 지우기

이 명령어는 MEL 버퍼의 데이터를 삭제하여 스토리지 배열에 대한 MEL (주 이벤트 로그)을 지웁니다.

- ➡ **주의사항:** 이 명령어를 실행하는 즉시 스토리지 배열의 기존 MEL이 삭제됩니다.

구문

```
clear storageArray eventLog
```

매개변수

없음

스토리지 배열 펌웨어 보류 중 영역 지우기

이 명령어는 보류 중 영역 버퍼에서 이전에 다운로드한 펌웨어 이미지 또는 NVSRAM(NonVolatile Static Random Access Memory) 값을 삭제합니다.

- ➡ **주의사항:** 이 명령어를 실행하는 즉시 스토리지 배열에 있는 기존 보류 중 영역의 내용이 삭제됩니다.

구문

```
clear storageArray firmwarePendingArea
```

매개변수

없음

가상 디스크 예약 지우기


이 명령어는 영구 가상 디스크 예약을 지웁니다.

구문

```
clear (allVirtualDisks | virtualDisk  
[virtualDiskName] | virtualDisks [virtualDiskName1  
... virtualDiskNameN]) reservations
```


매개변수

매개변수	설명
allVirtualDisks	스토리지 배열의 모든 가상 디스크에 대한 예약을 지웁니다.
virtualDisk 또는 virtualDisks	예약을 지울 특정 가상 디스크의 이름입니다. 가상 디스크 이름을 두 개 이상 입력할 수 있습니다. 가상 디스크 이름은 대괄호([])로 묶어야 합니다. 가상 디스크 이름에 특수 문자가 포함되어 있으면 가상 디스크 이름을 따옴표(" ")로도 묶어야 합니다.

 **주:** 이름에 영숫자 문자, 하이픈 및 밑줄의 조합을 사용할 수 있습니다. 명령어 이름은 최대 30자까지 입력할 수 있습니다. 최대 문자 제한을 초과하면 대괄호([])가 꺾쇠 괄호(<>)로 바뀝니다.

호스트 작성

이 명령어는 새 호스트를 작성합니다.

 **주:** 호스트는 스토리지 배열에 연결되고 해당 HBA 호스트 포트를 통해 스토리지 배열의 가상 디스크에 액세스하는 시스템입니다. 개별 호스트에 대해 특정 가상 디스크와 LUN(논리 장치 번호)의 매핑을 정의하거나 하나 이상의 가상 디스크에 대한 액세스를 공유하는 호스트 그룹에 호스트를 지정할 수 있습니다.

구문

```
create host userLabel="hostName" [hostGroup="hostGroupName"]
```

매개변수

매개변수	설명
userLabel	작성 중인 호스트에 지정할 이름입니다. 호스트 이름은 따옴표(" ")로 묶어야 합니다.
hostGroup	새 호스트를 작성할 호스트 그룹의 이름입니다. 호스트 그룹 이름은 따옴표(" ")로 묶어야 합니다. 호스트 그룹이 없으면 create hostGroup 명령어를 사용하여 새 호스트 그룹을 작성할 수 있습니다. 주: 호스트 그룹은 같은 가상 디스크에 대한 액세스를 공유하는 호스트 집합을 지정하도록 정의된 옵션 토폴로지 요소입니다. 호스트 그룹은 논리 엔터티입니다. 같은 가상 디스크에 대한 액세스를 공유하는 호스트가 두 개 이상인 경우에만 호스트 그룹을 정의합니다. 작성 중인 호스트를 배치할 호스트 그룹을 지정하지 않으면 새로 정의되는 호스트는 기본 호스트 그룹에 속하게 됩니다.



주: 이름에 영숫자 문자, 하이픈 및 밑줄의 조합을 사용할 수 있습니다. 명령어 이름은 최대 30자까지 입력할 수 있습니다. 최대 문자 제한을 초과하면 대괄호 ([])가 꺾쇠 괄호 (<>)로 바뀝니다.

예제

```
-c create host userLabel= \"job2900\";\"
```

호스트 그룹 작성

이 명령어는 새 호스트 그룹을 작성합니다.



주: 호스트 그룹은 같은 가상 디스크에 대한 액세스를 공유하는 호스트 집합을 지정하도록 정의할 수 있는 옵션 토폴로지 요소입니다. 호스트 그룹은 논리 엔터티입니다. 같은 가상 디스크에 대한 액세스를 공유하는 호스트가 두 개 이상인 경우에만 호스트 그룹을 정의합니다.

구문

```
create hostGroup userLabel="hostGroupName"
```

매개변수

매개변수	설명
userLabel	작성 중인 호스트 그룹에 지정할 이름입니다. 호스트 그룹 이름은 따옴표(")로 묶어야 합니다.



주: 이름에 영숫자 문자, 하이픈 및 밑줄의 조합을 사용할 수 있습니다. 명령어 이름은 최대 30자까지 입력할 수 있습니다. 최대 문자 제한을 초과하면 대괄호 ([])가 꺾쇠 괄호(<>)로 바뀝니다.

호스트 포트 작성

이 명령어는 새 HBA 호스트 포트 ID를 작성합니다. 이 ID는 RAID 컨트롤러 모듈에 대한 물리적 HBA 호스트 포트를 나타내는 소프트웨어 값입니다. 호스트 포트 ID가 없으면 RAID 컨트롤러 모듈에서 호스트 포트의 데이터나 지침을 받을 수 없습니다.

구문

```
create hostPort identifier="wwid" userLabel="portLabel" host="hostName"
```

매개변수

매개변수	설명
identifier	HBA 호스트 포트의 WWID입니다. WWID는 따옴표(" ")로 묶어야 합니다.
userLabel	새 HBA 호스트 포트에 지정할 이름입니다. 포트 레이블은 따옴표(" ")로 묶어야 합니다.
host	HBA 호스트 포트를 정의하고 있는 호스트의 이름입니다. 호스트 이름은 따옴표(" ")로 묶어야 합니다. 주: HBA 호스트 포트는 호스트 시스템에 있는 호스트 어댑터의 물리적 연결입니다. HBA 호스트 포트는 스토리지 배열의 가상 디스크에 대한 호스트 액세스를 제공합니다. 호스트 버스 어댑터에 물리적 연결이 하나만 있을 경우 (하나의 호스트 포트) <i>호스트 포트</i> 와 <i>호스트 버스 어댑터</i> 라는 용어는 같은 의미로 사용됩니다.



주: 이름에 영숫자 문자, 하이픈 및 밑줄의 조합을 사용할 수 있습니다. 명령어 이름은 최대 30자까지 입력할 수 있습니다. 최대 문자 제한을 초과하면 대괄호 ([])가 꺾쇠 괄호(<>)로 바뀝니다.

iSCSI 초기자 작성

이 명령어는 새 iSCSI 초기자 개체를 작성합니다.

구문

```
create iscsiInitiator iscsiName = iSCSI-ID  
userLabel = name host = host-name [chapSecret =  
password]
```

매개변수

매개변수	설명
<code>iscsiName</code>	iSCSI 초기자의 기본 식별자입니다.
<code>userLabel</code>	iSCSI 초기자에 사용할 이름입니다. 이름은 큰따옴표(" ")로 묶어야 합니다.
<code>host</code>	iSCSI 초기자가 설치된 호스트의 이름입니다.
<code>chapSecret</code>	피어 연결을 인증하는 데 사용할 암호입니다.



주: CHAP(Challenge Handshake 인증 프로토콜)는 연결의 피어를 인증하는 프로토콜입니다. CHAP는 "비밀"을 공유하는 피어를 기반으로 합니다. 비밀이란 암호와 비슷한 보안 키를 뜻합니다. 상호 인증이 필요한 초기자에 대해서만 `chapSecret`을 사용합니다.

RAID 가상 디스크 작성(자동 물리 디스크 선택)

이 명령어는 스토리지 배열 물리 디스크에 디스크 그룹을 만들고 이 디스크 그룹에 새 가상 디스크를 작성합니다. 스토리지 배열의 RAID 컨트롤러 모듈에서 가상 디스크를 포함할 물리 디스크를 선택합니다.

구문

```
create virtualDisk physicalDiskCount=  
numberOfPhysicalDisks  
raidLevel=0 | 1 | 5 userLabel="virtualDiskName"  
[physicalDiskType=(SAS | SATA) capacity=  
virtualDiskCapacity owner=(0 | 1) segmentSize=  
segmentSizeValue enclosureLossProtect=(TRUE |  
FALSE) ]
```

매개변수

매개변수	설명
physicalDiskCount	<p>디스크 그룹에서 사용할 할당되지 않은 물리 디스크의 개수입니다.</p> <p>주: <code>physicalDiskCount</code> 매개변수를 사용하면 디스크 그룹에서 사용할 물리 디스크의 개수를 선택할 수 있습니다. 인클로저 ID와 슬롯 ID로 물리 디스크를 지정할 필요는 없습니다. RAID 컨트롤러 모듈에서 디스크 그룹에 사용할 특정 물리 디스크를 선택합니다.</p>
raidLevel	<p>가상 디스크가 포함된 디스크 그룹의 RAID 레벨입니다. 유효한 값은 0, 1 또는 5입니다.</p>
userLabel	<p>새 가상 디스크에 지정할 이름입니다. 새 가상 디스크 이름은 따옴표(" ")로 묶어야 합니다.</p>
physicalDiskType	<p>가상 디스크에서 사용할 물리 디스크의 유형을 지정합니다. 가상 디스크에서는 여러 가지 유형의 물리 디스크를 혼합해서 사용할 수 없습니다. 유효한 물리 디스크 유형은 SAS 또는 SATA입니다.</p>
capacity	<p>스토리지 배열에 추가하고 있는 가상 디스크의 크기입니다. 크기는 바이트, 킬로바이트, 메가바이트 또는 기가바이트 단위로 정의됩니다.</p> <p>주: 9보다 큰 값에 대해서는 마지막 자릿수와 크기(MB, GB 또는 KB) 사이에 공백을 추가해야 합니다.</p>

매개변수	설명
owner	<p>가상 디스크를 소유하는 RAID 컨트롤러 모듈입니다. 유효한 RAID 컨트롤러 모듈 식별자는 0 또는 1입니다. 0은 인클로저 뒤쪽에서 봤을 때 왼쪽에 있는 RAID 컨트롤러 모듈이고 1은 오른쪽에 있는 RAID 컨트롤러 모듈입니다. 소유자를 지정하지 않으면 RAID 컨트롤러 모듈 펌웨어에서 소유자를 결정합니다.</p> <p>주: owner 매개변수는 가상 디스크를 소유하는 RAID 컨트롤러 모듈을 정의합니다. 용량을 지정하지 않으면 디스크 그룹에서 사용 가능한 모든 물리 디스크 용량이 사용됩니다. 용량 단위를 지정하지 않으면 바이트가 기본 단위로 사용됩니다.</p>
segmentSize	<p>RAID 컨트롤러 모듈에서 다음 물리 디스크에 데이터를 작성하기 전에 가상 디스크의 단일 물리 디스크에 작성하는 데이터의 양(킬로바이트 단위)입니다. 유효한 값은 8, 16, 32, 64, 128, 256 또는 512입니다. segmentSize 매개변수에 대한 자세한 내용은 52페이지 "자동 구성 명령어 사용"을 참조하십시오.</p>
enclosureLossProtect	<p>디스크 그룹을 만들 때 인클로저 손실 방지가 적용되도록 지정합니다. 인클로저 손실 방지를 적용하려면 이 매개변수를 TRUE로 설정합니다. 기본값은 FALSE로 설정되어 있습니다.</p> <p>enclosureLossProtect 매개변수에 대한 자세한 내용은 51페이지 "인클로저 손실 보호"를 참조하십시오.</p>

RAID 가상 디스크 작성(여유 용량 기반 선택)

이 명령어는 디스크 그룹의 여유 공간에 가상 디스크를 작성합니다.

구문

```
create virtualDisk diskGroup=diskGroupName
userLabel="virtualDiskName" [freeCapacityArea=freeCapacityIndexNumber capacity=virtualDiskCapacity owner=(0 | 1) segmentSize=segmentSizeValue]
```

매개변수

매개변수	설명
diskGroup	새 가상 디스크를 작성할 디스크 그룹의 일련 번호입니다. 스토리지 배열에 있는 디스크 그룹의 일련 번호를 확인하려면 <code>show storageArray Profile</code> 명령어를 입력하십시오.
userLabel	새 가상 디스크의 이름입니다. 새 가상 디스크 이름은 따옴표(" ")로 묶어야 합니다. 주: 이름에 영숫자 문자, 하이픈 및 밑줄의 조합을 사용할 수 있습니다. 공백은 사용할 수 없습니다. 명령어 이름은 최대 30자까지 입력할 수 있습니다. 최대 문자 제한을 초과하면 대괄호([])가 꺾쇠 괄호(<>)로 바뀝니다.
freeCapacityArea	새 가상 디스크를 작성하는 데 사용할 기존 디스크 그룹의 여유 공간에 대한 색인 번호입니다. 여유 용량은 디스크 그룹의 기존 가상 디스크 사이의 여유 용량으로 정의됩니다. 예를 들어, 디스크 그룹에 가상 디스크 1, 여유 용량, 가상 디스크 2, 여유 용량, 가상 디스크 3, 여유 용량과 같은 영역이 있을 수 있습니다. 가상 디스크 2 다음에 여유 용량을 사용하려면 다음과 같이 지정합니다. <code>freeCapacityArea=2</code> 여유 용량 영역이 있는지 확인하려면 <code>show diskGroup</code> 명령어를 사용하십시오.

매개변수	설명
capacity	<p>스토리지 배열에 추가하고 있는 가상 디스크의 크기입니다. 크기는 바이트, 킬로바이트, 메가바이트 또는 기가바이트 단위로 정의됩니다.</p> <p>주: 용량을 지정하지 않으면 디스크 그룹의 여유 용량 영역에서 사용 가능한 모든 용량이 사용됩니다. 용량 단위를 지정하지 않으면 바이트가 기본 단위로 사용됩니다. 9보다 큰 값에 대해서는 마지막 자릿수와 크기(MB, GB 또는 KB) 사이에 공백을 추가해야 합니다.</p>
owner	<p>가상 디스크를 소유하는 RAID 컨트롤러 모듈입니다. 유효한 RAID 컨트롤러 모듈 식별자는 0 또는 1입니다. 0은 인클로저 뒤쪽에서 봤을 때 왼쪽에 있는 RAID 컨트롤러 모듈이고 1은 오른쪽에 있는 RAID 컨트롤러 모듈입니다. 소유자를 지정하지 않으면 RAID 컨트롤러 모듈 펌웨어에서 소유자를 결정합니다.</p> <p>주: owner 매개변수는 가상 디스크를 소유하는 RAID 컨트롤러 모듈을 정의합니다. 디스크 그룹을 현재 소유하고 있는 RAID 컨트롤러 모듈에서 가상 디스크를 소유하는 것이 가장 좋습니다.</p>
segmentSize	<p>RAID 컨트롤러 모듈에서 다음 물리 디스크에 데이터를 작성하기 전에 가상 디스크의 단일 물리 디스크에 작성하는 데이터의 양(킬로바이트 단위)입니다. 유효한 값은 8, 16, 32, 64, 128, 256 또는 512입니다. segmentSize 매개변수에 대한 자세한 내용은 52페이지 "자동 구성 명령어 사용"을 참조하십시오.</p>

RAID 가상 디스크 작성(수동 물리 디스크 선택)

이 명령어는 새 디스크 그룹과 가상 디스크를 작성하고 사용자가 가상 디스크에 대한 물리 디스크를 지정할 수 있도록 지원합니다.



주: 같은 디스크 그룹과 가상 디스크에 대해서는 여러 가지 종류의 물리 디스크를 혼합해서 사용할 수 없습니다. RAID 가상 디스크에 대해 서로 다른 종류의 물리 디스크를 지정하면 이 명령어가 실패합니다.

구문

```
create virtualDisk physicalDisks=  
(enclosureID0,slotID0...enclosureIDn,slotIDn)  
raidLevel=0 | 1 | 5 userLabel="virtualDiskName"  
[capacity=virtualDiskCapacity owner=(0 | 1)  
segmentSize=segmentSizeValue  
enclosureLossProtect=(TRUE | FALSE)]
```

매개변수

매개변수	설명								
physicalDisks	<p>작성된 가상 디스크에 할당할 물리 디스크를 지정합니다. 할당되지 않은 물리 디스크 각각에 인클로저 ID와 슬롯 ID를 지정하여 가상 디스크에 할당합니다. 인클로저 ID 값은 0에서 99 사이이고, 슬롯 ID 값은 0에서 31 사이입니다. 인클로저 ID 값과 슬롯 ID 값은 괄호로 묶어야 합니다.</p>								
raidLevel	<p>가상 디스크가 포함된 디스크 그룹의 RAID 레벨입니다. 유효한 값은 0, 1 또는 5입니다.</p> <p>주: raidLevel 매개변수를 RAID 1로 설정하면 RAID 컨트롤러 모듈 펌웨어에서 물리 디스크 목록을 받은 후 다음 알고리즘을 사용하여 쌍을 지정합니다.</p> <p>데이터 물리 디스크 = X 일관성 물리 디스크 = $N/2 + X$</p> <p>여기서 X는 1에서 $N/2$ 로 이동하고 N은 목록에 있는 물리 디스크의 개수입니다. 다음 데이터는 물리 디스크 6개와 해당 미리 쌍의 예를 보여 줍니다.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>데이터</th> <th>일관성</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>$N/2 + 1 = 4$</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>$N/2 + 1 = 5$</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>$N/2 + 1 = 6$</td> </tr> </tbody> </table>	데이터	일관성	1	$N/2 + 1 = 4$	2	$N/2 + 1 = 5$	3	$N/2 + 1 = 6$
데이터	일관성								
1	$N/2 + 1 = 4$								
2	$N/2 + 1 = 5$								
3	$N/2 + 1 = 6$								
userLabel	<p>새 가상 디스크에 지정할 이름입니다. 새 가상 디스크 이름은 따옴표(" ")로 묶어야 합니다.</p> <p>주: 이름에 영숫자 문자, 하이픈 및 밑줄의 조합을 사용할 수 있습니다. 공백은 사용할 수 없습니다. 명령어 이름은 최대 30자까지 입력할 수 있습니다. 최대 문자 제한을 초과하면 대괄호([])가 꺾쇠 괄호(<>)로 바뀝니다.</p>								
capacity	<p>스토리지 배열에 추가하고 있는 가상 디스크의 크기입니다. 크기는 바이트, 킬로바이트, 메가바이트, 기가바이트 또는 테라바이트 단위로 정의됩니다.</p> <p>주: 용량을 지정하지 않으면 디스크 그룹에서 사용 가능한 모든 물리 디스크 용량이 사용됩니다. 용량 단위를 지정하지 않으면 바이트가 기본 단위로 사용됩니다. 9보다 큰 값에 대해서는 마지막 자릿수와 크기(MB, GB 또는 KB) 사이에 공백을 추가해야 합니다.</p>								

매개변수	설명
owner	<p>가상 디스크를 소유하는 RAID 컨트롤러 모듈입니다. 유효한 RAID 컨트롤러 모듈 식별자는 0 또는 1입니다. 0은 인클로저 뒤쪽에서 봤을 때 왼쪽에 있는 RAID 컨트롤러 모듈이고 1은 오른쪽에 있는 RAID 컨트롤러 모듈입니다. 소유자를 지정하지 않으면 RAID 컨트롤러 모듈 펌웨어에서 소유자를 결정합니다.</p> <p>주: owner 매개변수는 가상 디스크를 소유하는 RAID 컨트롤러 모듈을 정의합니다. 디스크 그룹을 현재 소유하고 있는 RAID 컨트롤러 모듈에서 가상 디스크를 소유하는 것이 가장 좋습니다.</p>
segmentSize	<p>RAID 컨트롤러 모듈에서 다음 물리 디스크에 데이터를 작성하기 전에 가상 디스크의 단일 물리 디스크에 작성하는 데이터의 양(킬로바이트 단위)입니다. 유효한 값은 8, 16, 32, 64, 128, 256 또는 512입니다. segmentSize 매개변수에 대한 자세한 내용은 52페이지 "자동 구성 명령어 사용"을 참조하십시오.</p>
enclosureLossProtect	<p>저장소를 생성할 때 인클로저 손실 방지가 적용되도록 지정합니다. 인클로저 손실 방지를 적용하려면 이 매개변수를 TRUE로 설정합니다. 기본값은 FALSE로 설정되어 있습니다. enclosureLossProtect 매개변수에 대한 자세한 내용은 51페이지 "인클로저 손실 보호"를 참조하십시오.</p>

스냅샷 가상 디스크 작성

이 명령어는 스냅샷 가상 디스크를 작성합니다. 이 명령어를 사용할 때 다음과 같은 세 가지 방법 중 하나로 스냅샷 가상 디스크를 정의할 수 있습니다.

- 사용자 정의 물리 디스크
- 사용자 정의 디스크 그룹
- 스냅샷 가상 디스크에 대한 사용자 정의 물리 디스크 개수

물리 디스크의 개수를 정의하도록 선택하면 RAID 컨트롤러 모듈 펌웨어에서 스냅샷 가상 디스크에 사용할 물리 디스크를 선택합니다.



주: 65페이지 "초기 스냅샷 가상 디스크 작성을 위한 호스트 서버 준비"를 참조하십시오.



주의사항: 소스 가상 디스크의 새 PIT 이미지를 작성하기 전에, 소스 가상 디스크의 정확한 PIT 이미지를 캡처할 수 있도록 모든 데이터 액세스(I/O) 활동을 중지하거나 소스 가상 디스크로의 데이터 전송을 일시 중지하십시오. 모든 I/O 활동을 중지하려면 Windows® Internet Explorer®를 포함한 모든 응용프로그램을 닫으십시오.



주: Windows에서 관련 가상 디스크의 드라이브 문자를 제거하거나 Linux에서 가상 드라이브를 마운트 해제하면 스냅샷 작업에서 드라이브를 안정적으로 복사하는데 도움이 됩니다.

구문 (사용자 정의 물리 디스크)

```
create snapshotVirtualDisk sourceVirtualDisk=  
"sourceVirtualDiskName" [repositoryRAIDLevel=  
0 | 1 | 5 repositoryPhysicalDisks=  
(enclosureID0 ,slotID0 ... enclosureIDn ,slotIDn)  
userLabel=" snapshotVirtualDiskName"  
warningThresholdPercent=percentValue  
repositoryPercentOfSource=percentValue  
repositoryUserLabel=" repositoryName"  
repositoryFullPolicy=( failSourceWrites |  
failSnapshot) enclosureLossProtect=(TRUE | FALSE)]
```

구문 (사용자 정의 디스크 그룹)

```
create snapshotVirtualDisk sourceVirtualDisk=  
"sourceVirtualDiskName" [repositoryDiskGroup=  
diskGroupName freeCapacityArea=  
freeCapacityIndexNumber userLabel=  
"snapshotVirtualDiskName"  
warningThresholdPercent=percentValue  
repositoryPercentOfSource=percentValue  
repositoryUserLabel="repositoryName"  
repositoryFullPolicy=(failSourceWrites |  
failSnapShot) enclosureLossProtect=(TRUE | FALSE)]
```

구문 (사용자 정의 물리 디스크 개수)

```
create snapshotVirtualDisk sourceVirtualDisk=  
"sourceVirtualDiskName" [repositoryRAIDLevel=  
0 | 1 | 5 repositoryPhysicalDiskCount=  
numberOfPhysicalDisks  
physicalDiskType=(SAS | SATA) userLabel=  
"snapshotVirtualDiskName"  
warningThresholdPercent=percentValue  
repositoryPercentOfSource=percentValue  
repositoryUserLabel="repositoryName"  
repositoryFullPolicy=(failSourceWrites |  
failSnapShot) enclosureLossProtect=(TRUE | FALSE)]
```

매개변수

매개변수	설명
sourceVirtualDisk	스냅샷을 받을 소스 가상 디스크의 이름입니다. 소스 가상 디스크 이름은 따옴표(" ")로 묶어야 합니다.
repositoryRAIDLevel	저장소 가상 디스크의 RAID 레벨입니다. 유효한 값은 0, 1 또는 5입니다.
repositoryPhysicalDisks	저장소에 할당할 물리 디스크를 지정합니다. 가상 디스크에 할당할 각 물리 디스크에 대해 인클로저 ID와 슬롯 ID를 지정합니다. 인클로저 ID 값은 0에서 99 사이이고, 슬롯 ID 값은 0에서 31 사이입니다. 저장소 물리 디스크 목록은 괄호로 묶어야 합니다.
repositoryPhysicalDiskCount	저장소 가상 디스크에 사용할 할당되지 않은 물리 디스크의 개수입니다.
physicalDiskType	저장소 가상 디스크에 사용할 물리 디스크의 종류입니다. 유효한 물리 디스크 유형은 SAS 또는 SATA입니다.
repositoryDiskGroup	저장소 가상 디스크를 배치할 디스크 그룹의 일련 번호입니다.
freeCapacityArea	스냅샷 저장소 가상 디스크를 작성하는 데 사용할 기존 디스크 그룹의 여유 공간에 대한 색인 번호입니다. 여유 용량은 디스크 그룹의 기존 가상 디스크 사이의 여유 용량으로 정의됩니다. 예를 들어, 디스크 그룹에 가상 디스크 1, 여유 용량, 가상 디스크 2, 여유 용량, 가상 디스크 3, 여유 용량과 같은 영역이 있을 수 있습니다. 가상 디스크 2 다음에 여유 용량을 사용하면 다음과 같이 지정합니다. <pre>freeCapacityArea=2</pre> 여유 용량 영역이 있는지 확인하려면 show diskGroup 명령어를 사용하십시오. 주: 구성되지 않은 공간 또는 여유 공간을 지정하지 않으면 저장소 가상 디스크가 소스 가상 디스크와 같은 디스크 그룹에 배치됩니다. 소스 가상 디스크가 있는 디스크 그룹에 여유 공간이 없으면 이 명령어가 실패합니다.


매개변수	설명
userLabel	스냅샷 가상 디스크에 지정할 이름입니다. 스냅샷 가상 디스크 이름은 따옴표(" ")로 묶어야 합니다.
warningThresholdPercent	저장소가 꽉 차기 전에 경고를 받을 저장소 용량 비율입니다. 정수 값을 사용하십시오. 예를 들어, 70이라는 값은 70%를 뜻합니다. 기본값은 50입니다.
repositoryPercentOfSource	소스 가상 디스크의 비율로 표시한 저장소 가상 디스크 크기입니다. 정수 값을 사용하십시오. 예를 들어, 40이라는 값은 40%를 뜻합니다. 기본값은 20입니다.
repositoryUserLabel	저장소 가상 디스크에 지정할 이름입니다. 저장소 가상 디스크 이름은 따옴표(" ")로 묶어야 합니다.
repositoryFullPolicy	저장소가 꽉 찬 경우 스냅샷 처리를 계속할 방법을 지정합니다. 소스 가상 디스크에 작성하지 못하도록 하거나(failSourceWrites) 스냅샷 가상 디스크가 실패하도록(failSnapshot) 선택할 수 있습니다. 기본값은 failSnapshot 입니다.
enclosureLossProtect	저장소를 생성할 때 인클로저 손실 방지가 적용되도록 지정합니다. 인클로저 손실 방지를 적용하려면 이 매개변수를 TRUE로 설정합니다. 기본값은 FALSE로 설정되어 있습니다. enclosureLossProtect 매개변수에 대한 자세한 내용은 51페이지 "인클로저 손실 보호"를 참조하십시오.



주: 이름에 영숫자 문자, 하이픈 및 밑줄의 조합을 사용할 수 있습니다. 명령어 이름은 최대 30자까지 입력할 수 있습니다. 최대 문자 제한을 초과하면 대괄호 ([])가 꺾쇠 괄호(<>)로 바뀝니다.





주: 스냅샷 가상 디스크 및 저장소 가상 디스크의 이름을 지정할 때 소스 가상 디스크의 원래 이름에 하이픈 접미사를 추가하는 것도 좋은 방법입니다. 접미사로 스냅샷 가상 디스크와 저장소 가상 디스크를 구분할 수 있습니다. 예를 들어, 소스 가상 디스크의 이름이 **Engineering Data**이면 스냅샷 가상 디스크의 이름을 **Engineering Data-S1**로 지정하고 저장소 가상 디스크의 이름을 **Engineering Data-R1**로 지정할 수 있습니다.


 **주:** 스냅샷 가상 디스크 또는 저장소 가상 디스크의 이름을 선택하지 않으면 RAID 컨트롤러 모듈에서 소스 가상 디스크 이름을 사용하여 기본 이름을 작성합니다. 예를 들어, 소스 가상 디스크 이름이 **aaa**이고 스냅샷 가상 디스크 이름을 지정하지 않으면 기본 스냅샷 가상 디스크 이름은 **aaa - 1**이 됩니다. 소스 가상 디스크의 스냅샷 가상 디스크에 $n - 1$ 번호가 이미 지정되어 있으면 기본 이름은 **aaa - n**이 됩니다. 소스 가상 디스크 이름이 **aaa**이고 소스 가상 디스크에 저장소 가상 디스크가 없으면 기본 저장소 가상 디스크 이름은 **aaa - R1**이 됩니다. 소스 가상 디스크의 저장소 가상 디스크에 $n - 1$ 번호가 이미 지정되어 있으면 기본 이름은 **aaa - Rn**이 됩니다.


가상 디스크 복사본 작성

이 명령어는 가상 디스크 복사본을 작성하고 가상 디스크 복사 작업을 시작합니다.

 **주:** 80페이지 "가상 디스크 복사본 작성을 위한 호스트 서버 준비"를 참조하십시오.

 **주의사항:** 소스 가상 디스크의 새 복사본을 작성하기 전에, 소스 가상 디스크의 정확한 PIT 이미지를 캡처할 수 있도록 모든 데이터 액세스(I/O) 활동을 중지하거나 소스 가상 디스크(해당되는 경우 대상 디스크 포함)로의 데이터 전송을 일시 중지하십시오. 모든 I/O 활동을 중지하려면 Windows Internet Explorer를 포함한 모든 응용 프로그램을 닫으십시오.

 **주:** Windows에서 관련 가상 디스크의 드라이브 문자를 제거하거나 Linux에서 가상 드라이브를 마운트 해제하면 가상 복사본에서 드라이브 복사를 안정적으로 수행하는 데 도움이 됩니다.

 **주:** 동시에 최대 8개의 가상 디스크 복사본만 진행 중(In Progress) 상태가 될 수 있습니다. 한번에 8개가 넘는 가상 디스크 복사본을 만들려고 하면 진행 중인 가상 디스크 복사본 중 하나가 완료되어 완료 상태를 반환할 때까지 RAID 컨트롤러 모듈에서 보류 중 상태를 반환합니다.

구문

```
create virtualDiskCopy source="sourceName" target="targetName" [copyPriority=(highest | high | medium | low | lowest) targetReadOnlyEnabled=(TRUE | FALSE)]
```


매개변수

매개변수	설명
source	<p>소스 가상 디스크로 사용할 기존 가상 디스크의 이름입니다. 소스 가상 디스크 이름은 따옴표(" ")로 묶어야 합니다.</p> <p>주: 이름에 영숫자 문자, 하이픈 및 밑줄의 조합을 사용할 수 있습니다. 명령어 이름은 최대 30자까지 입력할 수 있습니다. 최대 문자 제한을 초과하면 대괄호 ([])가 꺾쇠 괄호(<>)로 바뀝니다.</p>
target	<p>대상 가상 디스크로 사용할 기존 가상 디스크의 이름입니다. 대상 가상 디스크 이름은 따옴표(" ")로 묶어야 합니다.</p> <p>주: 이름에 영숫자 문자, 하이픈 및 밑줄의 조합을 사용할 수 있습니다. 명령어 이름은 최대 30자까지 입력할 수 있습니다. 최대 문자 제한을 초과하면 대괄호 ([])가 꺾쇠 괄호(<>)로 바뀝니다.</p>
copyPriority	<p>호스트 I/O 활동과 비교하여 가상 디스크 복사의 우선 순위를 지정합니다. 유효한 항목은 highest, high, medium, low 또는 lowest입니다.</p> <p>주: copyPriority는 가상 디스크-복사본 쌍의 소스 가상 디스크와 대상 가상 디스크 간에 데이터를 복사하는 데 사용되는 시스템 리소스의 양을 정의합니다. highest 우선 순위 레벨을 선택하면 가상 디스크 복사본에서 가장 많은 시스템 리소스를 사용하여 가상 디스크 복사를 수행하므로 호스트 데이터의 전송 성능이 저하됩니다.</p>
targetReadOnlyEnabled	<p>대상 가상 디스크가 쓰기 가능한지 또는 읽기 전용인지 여부를 지정합니다. 대상 가상 디스크에 쓸 수 있도록 하려면 이 매개변수를 FALSE로 설정하고, 대상 가상 디스크에 쓰지 못하도록 하려면 이 매개변수를 TRUE로 설정합니다.</p>

디스크 그룹 삭제

이 명령어는 전체 디스크 그룹 및 관련 가상 디스크를 삭제합니다.



주의사항: 이 명령어를 실행하는 즉시 디스크 그룹의 모든 데이터가 손실됩니다.

구문

```
delete diskGroup [diskGroupName]
```

매개변수

매개변수	설명
<code>diskGroup</code>	삭제할 디스크 그룹의 번호입니다. 디스크 그룹 번호는 대괄호([])로 묶어야 합니다.

호스트 삭제

이 명령어는 호스트를 삭제합니다.

구문

```
delete host [hostName]
```

매개변수

매개변수	설명
<code>host</code>	삭제할 호스트의 이름입니다. 호스트 이름은 대괄호([])로 묶어야 합니다. 호스트 이름에 특수 문자가 포함되어 있으면 호스트 이름을 따옴표(" ")로도 묶어야 합니다. 주: 호스트는 스토리지 배열에 연결되고 해당 HBA 호스트 포트를 통해 스토리지 배열의 가상 디스크에 액세스하는 시스템입니다.

호스트 그룹 삭제

이 명령어는 호스트 그룹을 삭제합니다.



주의사항: 이 명령어는 호스트 그룹의 모든 호스트 정의를 삭제합니다.

구문

```
delete hostGroup [hostGroupName]
```

매개변수

매개변수	설명
hostGroup	삭제할 호스트 그룹의 이름입니다. 호스트 그룹 이름은 대괄호([])로 묶어야 합니다. 호스트 그룹 이름에 특수 문자가 포함되어 있으면 호스트 그룹 이름을 따옴표(" ")로도 묶어야 합니다. 주: 호스트 그룹은 같은 가상 디스크에 대한 액세스를 공유하는 호스트 집합인 옵션 토폴로지 요소입니다. 호스트 그룹은 논리 엔터티입니다.

호스트 포트 삭제

이 명령어는 HBA 호스트 포트 ID를 삭제합니다. 이 ID는 RAID 컨트롤러 모듈에 대한 물리적 HBA 호스트 포트를 나타내는 소프트웨어 값입니다. ID를 삭제하면 RAID 컨트롤러 모듈에서 더 이상 HBA 호스트 포트의 데이터와 지침을 인식하지 못합니다.

구문

```
delete hostPort [hostPortName]
```

매개변수

매개변수	설명
hostPort	삭제할 HBA 호스트 포트의 이름입니다. HBA 호스트 포트의 이름은 대괄호([])로 묶어야 합니다. 주: HBA 호스트 포트는 호스트 시스템에 있는 호스트 버스 어댑터의 물리적 연결입니다. HBA 호스트 포트는 스토리지 배열의 가상 디스크에 대한 호스트 액세스를 제공합니다. 호스트 버스 어댑터에 물리적 연결이 하나만 있을 경우(하나의 호스트 포트) HBA 호스트 포트와 호스트 버스 어댑터라는 용어는 같은 의미로 사용됩니다.

예제

```
-c "delete host [\"job2900\"];"
```

iSCSI 초기자 삭제

이 명령어는 특정 iSCSI 초기자 개체를 삭제합니다.

구문

```
delete iscsiInitiator ([iSCSI-ID | name])
```

매개변수

매개변수	설명
<i>iscsi-ID</i>	삭제할 iSCSI 초기자의 식별자입니다. 이름은 큰따옴표(" ")로 묶어야 합니다.
<i>name</i>	삭제할 iSCSI 초기자의 이름입니다. 이름은 큰따옴표(" ")로 묶어야 합니다.

예제

```
-c "delete iscsiInitiator [\"job29002\"];"
```

가상 디스크 삭제

이 명령어는 하나 이상의 표준 가상 디스크 또는 스냅샷 및 스냅샷 저장소 가상 디스크를 삭제합니다.



주의사항: 이 명령어를 실행하는 즉시 가상 디스크의 모든 데이터가 손실됩니다.

구문

```
delete (allVirtualDisks | virtualDisk  
[virtualDiskName] | virtualDisks [virtualDiskName1  
... virtualDiskNameN])
```

매개변수

매개변수	설명
allVirtualDisks	스토리지 배열의 모든 가상 디스크를 삭제합니다. 주: allVirtualDisks 매개변수를 사용하면 모두 제거되거나 오류가 발생할 때까지 가상 디스크가 삭제됩니다. 오류가 발생하면 이 명령어는 나머지 가상 디스크를 삭제하려고 시도하지 않습니다.
virtualDisk 또는 virtualDisks	삭제할 가상 디스크의 이름입니다. 가상 디스크 이름을 두 개 이상 입력할 수 있습니다. 가상 디스크 이름은 대괄호([])로 묶어야 합니다. 가상 디스크 이름에 특수 문자가 포함되어 있으면 가상 디스크 이름을 따옴표(" ")로도 묶어야 합니다.

RAID 컨트롤러 모듈 진단

이 명령어는 RAID 컨트롤러 모듈에 대한 진단 테스트를 실행합니다.

testID 매개변수에서 제공하는 다음 옵션을 사용하여 RAID 컨트롤러 모듈이 제대로 작동하는지 확인할 수 있습니다.

- 1 — 테스트 읽기
- 2 — 데이터 루프백 테스트 수행
- 3 — 테스트 작성

진단 테스트는 물리 디스크에 작성되는 데이터와 물리 디스크에서 읽어오는 데이터에 대한 루프백 테스트로 구성됩니다.

구문

```
diagnose controller [(0 | 1)]  
loopbackPhysicalDiskChannel=(allchannels | (1 | 2  
) ) testID=(1 | 2 | 3 | discreteLines)  
[patternFile="filename"]
```

매개변수

매개변수	설명
controller	진단 테스트를 실행할 RAID 컨트롤러 모듈입니다. 유효한 RAID 컨트롤러 모듈 식별자는 0 또는 1입니다. 0은 인클로저 뒤쪽에서 봤을 때 왼쪽에 있는 RAID 컨트롤러 모듈이고 1은 오른쪽에 있는 RAID 컨트롤러 모듈입니다. RAID 컨트롤러 모듈 식별자는 대괄호([])로 묶어야 합니다. RAID 컨트롤러 모듈을 지정하지 않으면 스토리지 관리 소프트웨어에서 구문 오류를 반환합니다.
loopbackPhysicalDiskChannel	진단 테스트를 실행할 물리 디스크 채널입니다. 모든 채널에서 진단을 실행하거나 진단을 실행할 특정 채널을 선택할 수 있습니다. 유효한 물리 디스크 채널 값은 1 또는 2입니다. 주: 데이터 루프백 테스트를 실행할 때 데이터 패턴이 포함된 파일을 지정할 수도 있습니다. 파일을 지정하지 않으면 펌웨어에서 기본 패턴을 제공합니다.

매개변수	설명
testID	<p>실행할 진단 테스트에 대한 식별자입니다. 식별자와 해당 테스트는 다음과 같습니다.</p> <p>1 — 테스트 읽기 2 — 데이터 루프백 테스트 수행 3 — 테스트 작성</p> <p>discreteLines — 구분 줄 진단 테스트</p> <p>주: 구분 줄은 RAID 컨트롤러의 두 RAID 컨트롤러 모듈 간을 연결하는 제어 및 상태 줄입니다. 구분 줄 테스트를 사용하면 대체 RAID 컨트롤러 모듈의 제어 입력 시 각 RAID 컨트롤러 모듈에서 제어 신호 전환을 확인할 수 있습니다. 구분 줄 테스트는 각 전원 사이클이나 RAID 컨트롤러 모듈이 재설정되면 자동으로 실행됩니다. 초기 구분 줄 진단 테스트가 실패한 구성요소를 바꾸면 구분 줄 진단 테스트를 실행할 수 있습니다. 테스트가 성공적으로 실행되면 다음 메시지가 표시됩니다.</p> <pre>The controller discrete lines successfully passed the diagnostic test. No failures were detected.</pre> <p>테스트가 실패하면 다음 메시지가 표시됩니다.</p> <pre>One or more controller discrete lines failed the diagnostic test.</pre> <p>CLI에서 테스트를 실행할 수 없으면 이 CLI는 진단 테스트를 시작하거나 완료할 수 없음을 나타내는 오류 270을 반환합니다.</p>
patternFile	<p>테스트 데이터로 사용할 데이터 패턴이 포함된 파일의 이름입니다. 데이터 패턴 파일 이름은 따옴표(" ")로 묶어야 합니다.</p>

스토리지 배열 기능 비활성화

이 명령어는 스토리지 배열 기능을 비활성화합니다. 스토리지 배열의 활성화된 모든 기능에 대한 기능 식별자 목록을 표시하려면 `show storageArray` 명령어를 실행합니다.

구문

```
disable storageArray feature=(snapshot | virtualDiskCopy)
```

매개변수

없음

인클로저 관리 모듈 펌웨어 다운로드

이 명령어는 EMM(인클로저 관리 모듈)의 펌웨어를 다운로드합니다.

구문

```
download (allEnclosures | enclosure [enclosureID])  
firmware file="filename"
```

매개변수

매개변수	설명
enclosure	새 펌웨어를 로드할 인클로저를 식별합니다. 인클로저 ID 값은 0에서 99 사이이고, 인클로저 ID 값은 대괄호([])로 묶어야 합니다. 주: 사용할 수 있는 매개변수는 다음과 같습니다. (1) allEnclosures 매개변수를 사용하면 스토리지 배열의 모든 EMM에 새 펌웨어를 다운로드할 수 있습니다. (2) enclosure 매개변수를 사용하면 특정 EMM에 새 펌웨어를 다운로드할 수 있습니다. 전체 EMM이 아닌 둘 이상의 EMM에 새 펌웨어를 다운로드해야 하는 경우에는 각 인클로저에 대해 이 명령어를 입력해야 합니다.
file	펌웨어 이미지가 포함된 파일의 경로와 이름입니다. 펌웨어 이미지 파일 경로와 파일 이름은 따옴표(")로 묶어야 합니다.

물리 디스크 펌웨어 다운로드

이 명령어는 물리 디스크에 펌웨어 이미지를 다운로드합니다.



주의사항: 물리 디스크 펌웨어를 잘못 다운로드하면 물리 디스크가 손상되거나 데이터가 손실될 수 있습니다.

물리 디스크 펌웨어를 다운로드하기 전에 다음 사항을 주의하십시오.

- 1 펌웨어 이미지를 다운로드하기 전에 스토리지 배열에 대한 모든 I/O 활동을 중지합니다.
- 2 펌웨어 이미지 파일이 물리 디스크 인클로저와 호환되는지 확인합니다. 선택한 물리 디스크 인클로저와 호환되지 않는 파일을 다운로드하면 인클로저를 사용하지 못하게 될 수 있습니다.
- 3 물리 디스크 펌웨어를 다운로드하는 동안에는 스토리지 배열의 구성을 변경하지 마십시오. 구성을 변경하면 펌웨어 다운로드가 실패하고 선택한 물리 디스크를 사용하지 못하게 될 수 있습니다.

스토리지 배열의 모든 물리 디스크에 펌웨어를 설치하기 전에 이 명령어를 사용하여 하나의 물리 디스크에서 펌웨어를 테스트할 수 있습니다. 스토리지 배열의 모든 물리 디스크에 펌웨어를 다운로드하려면 **download storageArray physicalDiskFirmware** 명령어를 사용하십시오. 이 명령어는 다운로드가 완료되거나 실패할 때까지 모든 I/O 활동을 차단합니다. download는 Successful, Unsuccessful With Reason 또는 Never Attempted With Reason 상태 중 하나를 반환합니다.

구문

```
download physicalDisk [enclosureID,slotID]  
firmware file="filename"
```

매개변수

매개변수	설명
physicalDisk	펌웨어 이미지를 다운로드할 물리 디스크입니다. 물리 디스크의 인클로저 ID와 슬롯 ID를 지정합니다. 인클로저 ID 값은 0에서 99 사이이고, 슬롯 ID 값은 0에서 31 사이입니다. 인클로저 ID 값과 슬롯 ID 값은 대괄호([])로 묶어야 합니다.
filename	펌웨어 이미지가 포함된 파일의 경로와 이름입니다. 펌웨어 이미지 파일 경로와 파일 이름은 따옴표(" ")로 묶어야 합니다.

스토리지 배열 펌웨어/NVSRAM 다운로드

이 명령어는 펌웨어를 다운로드하고 선택적으로 스토리지 배열의 RAID 컨트롤러 모듈에 대한 NVSRAM 값을 다운로드할 수도 있습니다. NVSRAM 값만 다운로드하려면 `download storageArray NVSRAM` 명령어를 사용하십시오.

구문

```
download storageArray firmware [ , NVSRAM ] file=  
"filename" [ , "NVSRAM-filename" ] [downgrade=(TRUE  
| FALSE)] [activateNow=(TRUE | FALSE)]
```

매개변수

매개변수	설명
NVSRAM	펌웨어 파일을 다운로드할 때 NVSRAM 값과 함께 파일을 다운로드하도록 지정합니다. 이 매개변수는 대괄호로 묶으면 안 됩니다. <code>firmware</code> 라는 용어 뒤에 쉼표를 붙이십시오.
file	펌웨어가 포함된 파일의 경로와 이름입니다. 유효한 파일 이름은 <code>.dlp</code> 확장명으로 끝나야 하고, 파일 이름은 따옴표(" ")로 묶어야 합니다.

매개변수	설명
NVSRAM-filename	NVSRAM 값이 포함된 파일의 경로와 이름입니다. 유효한 파일 이름은 .dlp 확장명으로 끝나야 하고, NVSRAM 파일 이름은 따옴표(" ")로 묶어야 합니다. 펌웨어 파일 이름 뒤에 쉼표를 붙어야 합니다.
downgrade	이전 버전의 펌웨어를 로드하고 있음을 지정합니다. 기본값은 FALSE입니다. 이전 버전의 펌웨어를 다운로드하려면 downgrade를 TRUE로 설정하십시오.
activateNow	펌웨어 및 NVSRAM 이미지를 활성화합니다. 기본값은 TRUE입니다. activateNow 를 FALSE로 설정한 경우 나중에 activate storageArray firmware 명령어를 사용하여 펌웨어 및 NVSRAM 값을 활성화해야 합니다.

스토리지 배열 NVSRAM 다운로드

이 명령어는 스토리지 배열 RAID 컨트롤러 모듈의 NVSRAM 값을 다운로드합니다.

구문

```
download storageArray NVSRAM file="filename"
```

매개변수

매개변수	설명
file	NVSRAM 값이 포함된 파일의 경로와 이름입니다. 유효한 파일 이름은 .dlp 확장명으로 끝나야 하고, 파일 이름은 따옴표(" ")로 묶어야 합니다.

스토리지 배열 물리 디스크 펌웨어 다운로드


이 명령어는 펌웨어 이미지를 스토리지 배열의 모든 물리 디스크에 다운로드합니다.


구문


```
download storageArray physicalDiskFirmware file=  
"filename" [file="filename2"...file="filenameN"]
```

매개변수

매개변수	설명
file	펌웨어 이미지가 포함된 파일의 경로와 이름입니다. 펌웨어 이미지 파일 경로와 파일 이름은 따옴표("")로 묶어야 합니다.

 **주:** 이 명령어를 실행할 때 스토리지 배열의 물리 디스크에 둘 이상의 펌웨어 이미지 파일을 다운로드할 수 있습니다. 다운로드할 수 있는 펌웨어 이미지 파일의 개수는 스토리지 배열에 따라 다릅니다. 스토리지 배열에서 허용하는 개수 이상의 펌웨어 이미지 파일을 다운로드하려고 하면 스토리지 관리 소프트웨어에서 오류를 반환합니다.

 **주:** 중복 디스크 그룹의 여러 물리 디스크를 포함하여 동시에 여러 물리 디스크에 대한 다운로드를 예약할 수 있습니다. 각 펌웨어 이미지 파일에는 이미지가 실행되는 물리 디스크 종류에 대한 정보가 들어 있습니다. 지정한 펌웨어 이미지는 호환되는 물리 디스크에만 다운로드할 수 있습니다. 특정 물리 디스크에 이미지를 다운로드하려면 **download physicalDisk firmware** 명령어를 사용하십시오.

 **주:** **download storageArray physicalDiskFirmware** 명령어는 각 후보 물리 디스크에 대한 다운로드가 시작되거나 **stop storageArray downloadPhysicalDiskFirmware** 명령어를 실행할 때까지 모든 I/O 활동을 차단합니다. **download storageArray physicalDiskFirmware** 명령어를 통해 펌웨어 이미지 다운로드가 완료되면 각 후보 물리 디스크가 다운로드 상태와 함께 표시됩니다. 표시되는 다운로드 상태 메시지는 **Successful**, **Unsuccessful With Reason** 또는 **Never Attempted With Reason** 중 하나입니다.

RAID 컨트롤러 모듈 활성화

이 명령어는 진단을 실행하는 동안 비활성화된 RAID 컨트롤러 모듈을 다시 활성화합니다.

구문

```
enable controller [(0 | 1)] dataTransfer
```

매개변수

매개변수	설명
controller	다시 활성화할 RAID 컨트롤러 모듈입니다. 유효한 RAID 컨트롤러 모듈 식별자는 0 또는 1입니다. 0은 인클로저 뒤쪽에서 봤을 때 왼쪽에 있는 RAID 컨트롤러 모듈이고 1은 오른쪽에 있는 RAID 컨트롤러 모듈입니다. RAID 컨트롤러 모듈 식별자는 대괄호([])로 묶어야 합니다. RAID 컨트롤러 모듈을 지정하지 않으면 스토리지 관리 소프트웨어에서 구문 오류를 반환합니다.

스토리지 배열 기능 키 활성화

이 명령어는 기능 키 파일을 사용하여 기능을 활성화합니다.

구문

```
enable storageArray feature file="filename"
```

매개변수

매개변수	설명
file	유효한 기능 키 파일의 경로와 이름입니다. 유효한 기능 키 파일 이름은 .key 확장명으로 끝나야 합니다. 파일 경로와 이름은 따옴표(" ")로 묶어야 합니다.

가상 디스크 복사본 재복사

이 명령어는 기존 가상 디스크 복사본 쌍을 사용하여 가상 디스크 복사 작업을 다시 시작합니다.



주: 85페이지 "가상 디스크 재복사를 위한 호스트 서버 준비"를 참조하십시오.



주의사항: 소스 가상 디스크의 새 복사본을 작성하기 전에, 소스 가상 디스크의 정확한 PIT 이미지를 캡처할 수 있도록 모든 데이터 액세스(I/O) 활동을 중지하거나 소스 가상 디스크(해당되는 경우 대상 디스크 포함)로의 데이터 전송을 일시 중지하십시오. 모든 I/O 활동을 중지하려면 Windows Internet Explorer를 포함한 모든 응용 프로그램을 닫으십시오.



주: Windows에서 관련 가상 디스크의 드라이브 문자를 제거하거나 Linux에서 가상 드라이브를 마운트 해제하면 가상 복사에서 드라이브 복사를 안정적으로 수행하는 데 도움이 됩니다.

구문

```
recopy virtualDiskCopy target [targetName] [source
[sourceName]] [copyPriority=(highest | high |
medium | low | lowest) targetReadOnlyEnabled=(TRUE
| FALSE)]
```

매개변수

매개변수	설명
target	가상 디스크 복사 작업을 다시 시작할 대상 가상 디스크의 이름입니다. 대상 가상 디스크 이름은 대괄호([])로 묶어야 합니다. 대상 가상 디스크 이름에 특수 문자가 포함되어 있으면 대상 가상 디스크 이름을 따옴표(" ")로도 묶어야 합니다.
source	가상 디스크 복사 작업을 다시 시작할 소스 가상 디스크의 이름입니다. 소스 가상 디스크 이름은 대괄호([])로 묶어야 합니다. 소스 가상 디스크 이름에 특수 문자가 포함되어 있으면 소스 가상 디스크 이름을 따옴표(" ")로도 묶어야 합니다.
copyPriority	호스트 I/O 활동과 비교하여 가상 디스크 복사의 우선 순위를 지정합니다. 유효한 항목은 highest, high, medium, low 또는 lowest입니다. 주: CopyPriority는 가상 디스크 복사본 쌍의 소스 가상 디스크와 대상 가상 디스크 간에 데이터를 복사하는 데 사용되는 시스템 리소스의 양을 정의합니다. highest 우선 순위 레벨을 선택하면 가상 디스크 복사본에서 가장 많은 시스템 리소스를 사용하여 가상 디스크 복사를 수행하므로 호스트 데이터 전송 성능이 저하됩니다.
targetReadOnlyEnabled	대상 가상 디스크가 쓰기 가능한지 또는 읽기 전용인지 여부를 지정합니다. 대상 가상 디스크에 쓸 수 있도록 하려면 이 매개변수를 FALSE로 설정하고, 대상 가상 디스크에 쓰지 못하도록 하려면 이 매개변수를 TRUE로 설정합니다.

RAID 가상 디스크 복구

이 명령어는 디스크의 사용자 데이터 영역을 초기화하지 않고 지정된 속성을 사용하여 RAID 가상 디스크를 작성합니다. 매개변수 값은 스토리지 배열의 복구 프로파일 데이터 파일에서 얻어집니다.

구문

```
recover virtualDisk (physicalDisk=  
  (enclosureID,slotID) | physicalDisks=  
  (enclosureID0,slotID0 ... enclosureIDn,slotIDn) |  
  diskGroup=diskGroupNumber) userLabel=  
  "virtualDiskName" capacity=virtualDiskCapacity  
  offset=offsetValue  
  raidLevel=(0 | 1 | 5) segmentSize=segmentSizeValue  
  [owner=(0 | 1)]
```

매개변수

매개변수	설명
physicalDisk or physicalDisks	작성할 가상 디스크에 할당할 물리 디스크를 지정합니다. 가상 디스크에 할당할 각 물리 디스크의 인클로저 ID와 슬롯 ID를 지정합니다. 인클로저 ID 값은 0에서 99 사이이고, 슬롯 ID 값은 0에서 31 사이입니다. 인클로저 ID 값과 슬롯 ID 값은 대괄호([])로 묶어야 합니다.
diskGroup	새 가상 디스크를 작성할 디스크 그룹의 일련 번호입니다. 스토리지 배열에 있는 디스크 그룹의 일련 번호를 확인하려면 show storageArray profile 명령어를 입력하십시오.
userLabel	새 가상 디스크에 지정할 이름입니다. 새 가상 디스크 이름은 따옴표(" ")로 묶어야 합니다.
capacity	스토리지 배열에 추가하고 있는 가상 디스크의 크기입니다. 크기는 바이트, 킬로바이트, 메가바이트 또는 기가바이트 단위로 정의됩니다.
offset	디스크 그룹의 시작 부분에서 참조된 가상 디스크의 시작 부분까지의 블록 개수입니다.
raidLevel	물리 디스크가 포함된 디스크 그룹의 RAID 레벨입니다. 유효한 값은 0, 1 또는 5입니다.
segmentSize	RAID 컨트롤러 모듈에서 다음 물리 디스크에 데이터를 작성하기 전에 가상 디스크의 단일 물리 디스크에 작성하는 데이터의 양(킬로바이트 단위)입니다. 유효한 값은 8, 16, 32, 64, 128, 256 또는 512입니다. segmentSize 매개변수에 대한 자세한 내용은 52페이지 "자동 구성 명령어 사용"을 참조하십시오.
owner	가상 디스크를 소유하는 RAID 컨트롤러 모듈입니다. 유효한 RAID 컨트롤러 모듈 식별자는 0 또는 1입니다. 0은 인클로저 뒤쪽에서 봤을 때 왼쪽에 있는 RAID 컨트롤러 모듈이고 1은 오른쪽에 있는 RAID 컨트롤러 모듈입니다. 소유자를 지정하지 않으면 RAID 컨트롤러 모듈 펌웨어에서 소유자를 결정합니다. owner 매개변수에 대한 자세한 내용은 48페이지 "사용자 할당 물리 디스크와 함께 가상 디스크 작성"을 참조하십시오.

스냅샷 재작성

이 명령어는 기존 스냅샷 가상 디스크를 사용하여 새로운 기록 중 복사 (COW) 작업을 시작합니다. 단일 스냅샷 가상 디스크를 재작성하거나 여러 가상 디스크를 재작성할 수 있습니다.



주: 75페이지 "스냅샷 가상 디스크 재작성을 위한 호스트 서버 준비"를 참조하십시오.



주의사항: 소스 가상 디스크의 새 PIT 이미지를 작성하기 전에, 소스 가상 디스크의 정확한 PIT 이미지를 캡처할 수 있도록 모든 데이터 액세스(I/O) 활동을 중지하거나 소스 가상 디스크로의 데이터 전송을 일시 중지하십시오. 모든 I/O 활동을 중지하려면 Windows® Internet Explorer®를 포함한 모든 응용프로그램을 닫으십시오.



주: Windows에서 관련 가상 디스크의 드라이브 문자를 제거하거나 Linux에서 가상 드라이브를 마운트 해제하면 스냅샷 작업에서 드라이브를 안정적으로 복사하는데 도움이 됩니다.


구문


```
recreate snapshot (virtualDisk [virtualDiskName] |
virtualDisks [virtualDiskName1 ...
virtualDiskNameN]) [userLabel=
"snapshotVirtualDiskName"
warningThresholdPercent=percentValue
repositoryFullPolicy=(failSourceWrites |
failSnapshot)]
```


매개변수


매개변수	설명
virtualDisk 또는 virtualDisks	새로운 기록 중 복사(COW) 작업을 시작할 특정 가상 디스크의 이름입니다. 가상 디스크 이름을 두 개 이상 입력할 수 있습니다. 가상 디스크 이름은 대괄호 ([])로 묶어야 합니다. 가상 디스크 이름에 특수 문자가 포함되어 있으면 가상 디스크 이름을 따옴표 ("")로도 묶어야 합니다.
userLabel	스냅샷 가상 디스크의 이름입니다. 스냅샷 가상 디스크 이름은 따옴표("")로 묶어야 합니다. 스냅샷 가상 디스크 이름을 두 개 이상 입력하면 이 명령어가 실패합니다.

매개변수	설명
warningThresholdPercent	저장소가 꽉 차기 전에 경고를 받을 저장소 용량 비율입니다. 정수 값을 사용하십시오. 예를 들어, 70이라는 값은 70%를 뜻합니다. 기본값은 50%입니다. 주: <code>warningThresholdPercent</code> 를 지정하지 않으면 이전에 설정한 값이 사용됩니다.
repositoryFullPolicy	저장소가 꽉 찬 경우 스냅샷 처리를 계속할 방법을 지정합니다. 소스 가상 디스크에 작성하지 못하도록 하거나(<code>failSourceWrites</code>) 스냅샷 가상 디스크에 작성하지 못하도록(<code>failSnapShot</code>) 선택할 수 있습니다. 기본값은 <code>failSnapShot</code> 입니다. 주: <code>repositoryFullPolicy</code> 를 지정하지 않으면 이전에 설정한 값이 사용됩니다.

 **주:** 이름에 영숫자 문자, 하이픈 및 밑줄의 조합을 사용할 수 있습니다. 명령어 이름은 최대 30자까지 입력할 수 있습니다. 최대 문자 제한을 초과하면 대괄호 ([])가 꺾쇠 괄호 (<>)로 바뀝니다.

 **주:** `warningThresholdPercent` 매개변수 또는 `repositoryFullPolicy` 매개변수를 지정하지 않으면 이전에 설정한 값이 사용됩니다. 옵션 매개변수를 사용하면 스냅샷 재작성에서 각 스냅샷 가상 디스크를 개별적으로 처리합니다. 둘 이상의 가상 디스크에 같은 `userLabel`(이름)이 지정되어 있으면 명령어가 실패합니다. 옵션 매개변수가 지정되어 있지 않으면 모든 가상 디스크에 대한 유효성 검사가 성공적으로 수행되는 경우 스냅샷 재작성에서 지정된 스냅샷 가상 디스크를 배치로 처리합니다. 성공한 경우 스냅샷은 재작성 프로세스를 시작하고 모든 관련 가상 디스크(스냅샷, 소스 및 저장소)는 해당 프로세스가 완료될 때까지 수신 거부 상태가 됩니다.

 **주:** 옵션 매개변수가 지정되어 있지 않으면 모든 가상 디스크에 대한 유효성 검사가 성공적으로 수행되는 경우 `recreate snapshot` 명령어에서 지정된 스냅샷 가상 디스크를 배치로 처리합니다. 성공한 경우 스냅샷은 재작성 프로세스를 시작하고 모든 관련 가상 디스크(스냅샷, 소스 및 저장소)는 해당 프로세스가 완료될 때까지 수신 거부 상태가 됩니다.

 **주:** Microsoft VSS(Virtual Shadow Copy Service) 공급자를 통해 동시에 여러 개의 스냅샷을 다시 만들 수 있습니다.

가상 디스크 복사본 제거

이 명령어는 가상 디스크 복사본 쌍을 제거합니다.

구문

```
remove virtualDiskCopy target [targetName] [source
[sourceName]]
```

매개변수

매개변수	설명
target	제거할 대상 가상 디스크의 이름입니다. 대상 가상 디스크 이름은 대괄호([])로 묶어야 합니다. 대상 가상 디스크 이름에 특수 문자가 포함되어 있으면 대상 가상 디스크 이름을 따옴표(" ")로도 묶어야 합니다.
source	제거할 소스 가상 디스크의 이름입니다. 소스 가상 디스크 이름은 대괄호([])로 묶어야 합니다. 소스 가상 디스크 이름에 특수 문자가 포함되어 있으면 소스 가상 디스크 이름을 따옴표(" ")로도 묶어야 합니다.


가상 디스크 LUN 매핑 제거


이 명령어는 LUN(논리 단위 번호) 매핑을 제거합니다.

구문

```
remove (allVirtualDisks | virtualDisk
[virtualDiskName] |
virtualDisks [virtualDiskName1 ...
virtualDiskNameN] | accessVirtualDisk)
lunMapping (host="hostName" | hostGroup=
"hostGroupName")
```

매개변수

매개변수	설명
allVirtualDisks	모든 가상 디스크에서 LUN 매핑을 제거합니다.
virtualDisk 또는 virtualDisks	LUN 매핑에서 제거할 특정 가상 디스크의 이름입니다. 가상 디스크 이름을 두 개 이상 입력할 수 있습니다. 가상 디스크 이름은 따옴표(" ")와 대괄호([])로 묶어야 합니다. 대괄호 안에 가상 디스크 이름과 따옴표를 입력해야 합니다.
accessVirtualDisk	액세스 가상 디스크를 제거합니다.  주의사항: 호스트 에이전트는 액세스 가상 디스크를 사용하여 스토리지 배열과 대역내 통신을 수행합니다. 에이전트가 실행되고 있는 호스트에서 스토리지 배열에 대한 액세스 가상 디스크 매핑을 제거하면 스토리지 관리 소프트웨어에서 더 이상 대역내 에이전트를 통해 스토리지 배열을 관리할 수 없습니다.
host	가상 디스크가 매핑된 호스트의 이름입니다. 호스트 이름은 따옴표(" ")로 묶어야 합니다.
hostGroup	가상 디스크가 매핑된 호스트가 포함된 호스트 그룹의 이름입니다. 호스트 그룹 이름은 따옴표(" ")로 묶어야 합니다.

 **주:** 비액세스 가상 디스크 또는 액세스 가상 디스크를 지정할 때 **host** 및 **hostGroup** 매개변수를 사용해야 합니다. **allVirtualDisks** 또는 **virtualDisks** 매개변수를 사용하면 스크립트 엔진에서 **host** 또는 **hostGroup** 매개변수를 무시합니다.

가상 디스크 일관성 복구

이 명령어는 가상 디스크의 일관성 오류를 복구합니다.

구문

```
repair virtualDisk [virtualDiskName] consistency  
consistencyErrorFile=filename [verbose=(TRUE |  
FALSE) ]
```

매개변수

매개변수	설명
virtualDisk	일관성을 복구할 특정 가상 디스크의 이름입니다. 가상 디스크 이름은 대괄호([])로 묶어야 합니다. 가상 디스크 이름에 특수 문자가 포함되어 있으면 가상 디스크 이름을 따옴표(" ")로도 묶어야 합니다.
consistencyErrorFile	오류를 복구하는 데 사용하는 일관성 오류 정보가 포함된 파일의 이름입니다. 파일 이름은 따옴표(" ")로 묶어야 합니다.
verbose	완료 비율과 같은 진행 상태 정보를 캡처하고 가상 디스크 일관성이 복구되는 동안 진행 상태 정보를 표시합니다. 진행 상태 정보를 캡처하려면 이 매개변수를 TRUE로 설정하고, 진행 상태 정보를 캡처하지 않으려면 이 매개변수를 FALSE로 설정합니다.

RAID 컨트롤러 모듈 재설정

이 명령어는 RAID 컨트롤러 모듈을 재설정합니다.



주: RAID 컨트롤러 모듈을 재설정할 때 재설정이 완료되기 전에는 I/O 작업에 RAID 컨트롤러 모듈을 사용할 수 없습니다. 호스트에서 재설정 중인 RAID 컨트롤러 모듈이 소유하는 가상 디스크를 사용할 경우에는 RAID 컨트롤러 모듈로 보낸 I/O가 거부됩니다. RAID 컨트롤러 모듈을 재설정하기 전에 RAID 컨트롤러 모듈이 소유하는 가상 디스크가 사용 중이 아닌지 확인하거나 이러한 가상 디스크를 사용하는 모든 호스트에 다중 경로 드라이버가 설치되어 있는지 확인하십시오.

구문

```
reset controller [(0 | 1)]
```

매개변수

매개변수	설명
controller	재설정할 RAID 컨트롤러 모듈입니다. 유효한 RAID 컨트롤러 모듈 식별자는 0 또는 1입니다. 0은 인클로저 뒤쪽에서 봤을 때 왼쪽에 있는 RAID 컨트롤러 모듈이고 1은 오른쪽에 있는 RAID 컨트롤러 모듈입니다. RAID 컨트롤러 모듈 식별자는 대괄호([])로 묶어야 합니다. 소유자를 지정하지 않으면 RAID 컨트롤러 모듈 펌웨어에서 구문 오류를 반환합니다.

스토리지 배열 전지 설치 날짜 재설정


이 명령어는 스토리지 배열의 전지 사용 기간을 0일로 재설정합니다. 전체 스토리지 배열에 대해 전지를 재설정하거나 특정 RAID 컨트롤러 모듈의 배터리를 재설정할 수 있습니다.

구문

```
reset storageArray batteryInstallDate controller=  
(0 | 1)
```

매개변수

매개변수	설명
controller	수명을 재설정할 전지가 포함된 RAID 컨트롤러 모듈을 지정합니다. 유효한 RAID 컨트롤러 모듈 식별자는 0 또는 1입니다. 0은 슬롯 0의 컨트롤러이고 1은 슬롯 1의 컨트롤러입니다.

 **주:** RAID 컨트롤러 모듈을 지정하지 않으면 스토리지 배열 전지 또는 두 RAID 컨트롤러 모듈 전지에 대해 수명이 재설정됩니다. RAID 컨트롤러 모듈을 지정하면 해당 RAID 컨트롤러 모듈 전지에 대한 수명만 재설정됩니다.

스토리지 배열 iSCSI 기준선 재설정


이 명령어는 스토리지 배열의 iSCSI 기준선을 0으로 재설정합니다.

구문

```
reset storageArray iscsiStatsBaseline
```

매개변수

없음

 **주:** 이 명령어는 스토리지 배열의 두 RAID 컨트롤러 모듈의 기준선을 0으로 재설정합니다. 두 RAID 컨트롤러 모듈 기준선을 재설정하는 목적은 RAID 컨트롤러 모듈 간 개수를 동기화하기 위함입니다. 한 RAID 컨트롤러 모듈은 재설정되고 다른 RAID 컨트롤러 모듈은 재설정되지 않으면 호스트에서 RAID 컨트롤러 모듈이 동기화되지 않았다는 알림을 받습니다. 호스트는 통계와 함께 보고되는 타임스탬프로 알림을 받습니다.

예제

```
-c "reset storageArray iscsiStatsBaseline;"
```

스토리지 배열 SAS PHY 기준선 재설정

이 명령어는 스토리지 배열의 모든 SAS 장치에 대한 SAS PHY 기준선을 재설정합니다.

구문

```
reset storageArray SASPHYBaseline
```

매개변수

없음

예제

```
-c "delete host [\"job2900\"];"
```

스토리지 배열 가상 디스크 배포 재설정

이 명령어는 원하는 RAID 컨트롤러 모듈로 모든 가상 디스크를 다시 할당 (이동)합니다.

구문

```
reset storageArray virtualDiskDistribution
```

매개변수

없음

➡ **주의사항:** 이 명령어를 사용하기 전에 다중 경로 드라이버가 실행 중인지 확인하십시오. 그렇지 않으면 가상 디스크에 액세스할 수 없습니다.

🔧 **주:** 특정 호스트 운영 체제 환경에서는 다중 경로 호스트 물리 디스크를 다시 구성해야 할 수 있습니다. 가상 디스크의 새 I/O 경로를 인식하기 위해 운영 체제를 수정해야 할 수도 있습니다.

디스크 그룹 다시 활성화

이 명령어는 지정한 디스크 그룹과 실패한 관련 물리 디스크를 Optimal(최적) 상태로 설정합니다. 이 명령어를 실행하려면 먼저 디스크 그룹에 할당된 모든 물리 디스크가 설치되어 있어야 합니다.

➡ **주의사항:** 이 명령어의 올바른 사용법은 디스크 그룹의 모든 물리 디스크에 대한 데이터 구성에 따라 달라집니다. 고객 또는 기술 지원 담당자의 지시가 없는 한 물리 디스크를 다시 활성화하지 마십시오.

➡ **주의사항:** Degraded(강등) 상태의 디스크 그룹에 대해서는 이 명령어를 실행하지 마십시오. Degraded(강등) 상태의 디스크 그룹에 대해 이 명령어를 실행하면 디스크 그룹의 물리 디스크 데이터에 대한 액세스가 손실될 수 있습니다.

구문

```
revive diskGroup [diskGroupName]
```

매개변수

매개변수	설명
diskGroup	Optimal(최적) 상태로 설정할 디스크 그룹의 번호입니다. 디스크 그룹 번호는 대괄호([])로 묶어야 합니다.

물리 디스크 다시 활성화

이 명령어는 지정한 물리 디스크를 Optimal(최적) 상태로 설정합니다.

➡ **주의사항:** 이 명령어의 올바른 사용법은 디스크 그룹의 모든 물리 디스크에 대한 데이터 구성에 따라 달라집니다. 기술 지원 담당자의 지시가 없는 한 물리 디스크를 다시 활성화하지 마십시오.

구문

```
revive physicalDisk [enclosureID,slotID]
```


매개변수

매개변수	설명
physicalDisk	물리 디스크가 있는 인클로저와 슬롯을 식별합니다. 인클로저 ID 값은 0에서 99 사이이고, 슬롯 ID 값은 0에서 31 사이입니다. 인클로저 ID 값과 슬롯 ID 값은 대괄호([])로 묶어야 합니다.

인클로저 로그 데이터 저장

이 명령어는 스토리지 배열의 모든 인클로저에 있는 EMM을 통해 유지 관리되는 로그 데이터를 파일에 저장합니다.

구문

```
save allEnclosures logFile="filename"
```

매개변수

매개변수	설명
logFile	EMM 로그 데이터를 저장할 파일의 이름입니다. 파일 이름은 따옴표(" ")로 묶어야 합니다.

물리 디스크 로그 저장

이 명령어는 로그 감지 데이터를 파일에 저장합니다. 로그 감지 데이터는 각 물리 디스크의 스토리지 배열에서 유지 관리합니다.

구문

```
save allPhysicalDisks logFile="filename"
```

매개변수

매개변수	설명
logFile	로그 감지 데이터를 작성할 파일의 이름입니다. 파일 이름은 따옴표(" ")로 묶어야 합니다.

RAID 컨트롤러 모듈 NVSRAM 저장

이 명령어는 RAID 컨트롤러 모듈 NVSRAM 값의 복사본을 파일에 저장합니다. 이 명령어는 모든 영역을 저장합니다.

구문

```
save controller [(0 | 1)] NVSRAM file="filename"
```

매개변수

매개변수	설명
controller	NVSRAM 값을 저장할 RAID 컨트롤러 모듈입니다. 유효한 RAID 컨트롤러 모듈 식별자는 0 또는 1입니다. 0은 인클로저 뒤쪽에서 봤을 때 왼쪽에 있는 RAID 컨트롤러 모듈이고 1은 오른쪽에 있는 RAID 컨트롤러 모듈입니다. RAID 컨트롤러 모듈 식별자는 대괄호([])로 묶어야 합니다.
file	값을 저장할 파일의 이름입니다. 파일 이름은 따옴표(" ")로 묶어야 합니다.

스토리지 배열 구성 저장

이 명령어는 현재 스토리지 배열 가상 디스크 구성을 작성하는 데 사용할 스크립트 파일을 작성합니다.

구문

```
save storageArray configuration file="filename"  
[(allConfig | globalSettings=(TRUE | FALSE)  
virtualDiskConfigAndSettings=(TRUE | FALSE)  
hostTopology=(TRUE | FALSE)  
lunMappings=(TRUE | FALSE))]
```

매개변수

매개변수	설명
file	구성 값이 포함된 파일의 이름입니다. 파일 이름은 따옴표(" ")로 묶어야 합니다.
allConfig	모든 구성 값을 파일에 저장합니다. 이 매개변수를 선택하면 모든 구성 매개변수가 TRUE로 설정됩니다.
globalSettings	전역 설정을 파일에 저장합니다. 전역 설정을 저장하려면 이 매개변수를 TRUE로 설정하고, 전역 설정을 저장하지 않으려면 이 매개변수를 FALSE로 설정하십시오. 기본값은 TRUE입니다.
virtualDiskConfigAndSettings	가상 디스크 구성 설정과 모든 전역 설정을 파일에 저장합니다. 가상 디스크 구성과 전역 설정을 저장하려면 이 매개변수를 TRUE로 설정하고, 가상 디스크 구성과 전역 설정을 저장하지 않으려면 이 매개변수를 FALSE로 설정하십시오. 기본값은 TRUE입니다.
hostTopology	호스트 토폴로지를 파일에 저장합니다. 호스트 토폴로지를 저장하려면 이 매개변수를 TRUE로 설정하고, 호스트 토폴로지를 저장하지 않으려면 이 매개변수를 FALSE로 설정하십시오. 기본값은 FALSE입니다.
lunMappings	LUN 매핑을 파일에 저장합니다. LUN 매핑을 저장하려면 이 매개변수를 TRUE로 설정하고, LUN 매핑을 저장하지 않으려면 이 매개변수를 FALSE로 설정하십시오. 기본값은 FALSE입니다.



주: 이 명령어를 사용할 때 전역 설정, 가상 디스크 구성 설정, 호스트 토폴로지 또는 LUN 매핑에 대한 매개변수 조합을 지정할 수 있습니다. 모든 설정을 입력하려면 **allConfig** 매개변수를 사용하십시오. 매개변수는 선택사항이므로 매개변수를 입력하지 않아도 됩니다.

스토리지 배열 이벤트 저장

이 명령어는 MEL(주 이벤트 로그)의 이벤트를 파일에 저장합니다. 모든 이벤트를 저장하거나 중요한 이벤트만 저장할 수 있습니다.

구문

```
save storageArray (allEvents | criticalEvents)
file="filename" [count=numberOfEvents]
```

매개변수

매개변수	설명
allEvents criticalEvents	모든 이벤트를 저장하거나(allEvents) 중요한 이벤트만 저장하도록(criticalEvents) 지정합니다.
file	이벤트를 저장할 파일의 이름입니다. 파일 이름은 따옴표(" ")로 묶어야 합니다.
count	파일에 저장할 이벤트 또는 중요한 이벤트의 개수를 지정합니다. count 값을 입력하지 않으면 모든 이벤트 또는 중요한 이벤트가 파일에 저장됩니다. count 값을 입력하면 해당 개수의 이벤트 또는 중요한 이벤트(마지막으로 입력된 이벤트부터 시작)만 파일에 저장됩니다. 정수 값을 사용하십시오.

스토리지 배열 iSCSI 통계 저장

이 명령어는 스토리지 배열 iSCSI 성능 통계를 파일에 저장합니다. 파일에 저장되는 통계는 다음과 같습니다.


- 물리 이더넷 포트 관련 통계
- TCP 프로토콜 관련 통계
- IP 프로토콜 관련 통계


구문

```
save storageArray iscsiStatistics [raw | baseline]
file="filename"
```

매개변수

매개변수	설명
raw	이 매개변수는 수집되는 통계가 RAID 컨트롤러 모듈 사용 시작 시점부터의 전체 통계임을 정의합니다. 매개변수는 대괄호([])로 묶어야 합니다.
baseline	이 매개변수는 수집되는 통계가 reset storageArray iscsiStatsBaseline 명령어를 사용하여 RAID 컨트롤러 모듈이 0으로 재설정된 시점부터의 전체 통계임을 정의합니다. 매개변수는 대괄호([])로 묶어야 합니다.
file	성능 통계를 저장할 파일의 이름입니다. 파일 이름은 큰따옴표(" ")로 묶어야 합니다.

 **주:** RAID 컨트롤러 모듈을 사용하기 시작한 이후로 iSCSI 기준선 통계를 재설정하지 않았으면 시작 시점이 기본 기준선 시간입니다.

 **주:** 이 명령어는 새 파일에 파일 확장명을 자동으로 추가하지 않으므로 파일 이름을 입력할 때 파일 확장명을 지정해야 합니다.

예제

```
-c "save storageArray iscsiStatistics [raw] file =  
\"testfile\";"
```

스토리지 배열 성능 통계 저장

이 명령어는 성능 통계를 파일에 저장합니다. 이 명령어를 사용하기 전에 `set session performanceMonitorInterval` 및 `set session performanceMonitorIterations` 명령어를 실행하여 통계를 수집하는 빈도를 지정합니다.

구문

```
save storageArray performanceStats file="filename"
```

매개변수

매개변수	설명
file	성능 통계를 저장할 파일의 이름입니다. 파일 이름은 따옴표(" ")로 묶어야 합니다.

스토리지 배열 SAS PHY 개수 저장

이 명령어는 스토리지 배열 SAS PHY 카운터를 파일에 저장합니다.

구문

```
save storageArray SASPHYCounts file="filename"
```

매개변수

매개변수	설명
file	스토리지 배열 SAS PHY 카운터를 저장할 파일의 이름입니다. 파일 이름은 따옴표(" ")로 묶어야 합니다.

스토리지 배열 상태 캡처 저장

이 명령어는 상태 캡처를 파일에 저장합니다.

구문

```
save storageArray stateCapture file="filename"
```

매개변수

매개변수	설명
file	상태 캡처를 저장할 파일의 이름입니다. 파일 이름은 따옴표(" ")로 묶어야 합니다.

스토리지 배열 지원 데이터 저장

이 명령어는 스토리지 배열 지원 관련 정보를 파일에 저장합니다.

구문

```
save storageArray supportData file="filename"
```

매개변수

매개변수	설명
file	스토리지 배열 지원 관련 데이터를 저장할 파일의 이름입니다. 파일 이름은 따옴표(" ")로 묶어야 합니다.

컨트롤러 설정

이 명령어는 RAID 컨트롤러 모듈의 특성을 정의합니다.




구문

```
set controller [(0 | 1)]
availability=(online | offline | serviceMode) |
bootp |
ethernetPort [1] = ethernet-port-options
globalNVSramByte [nvsramOffset]=
(nvsramByteSetting | nvsramBitSetting) |
hostNVSramByte [hostType, nvsramOffset]=
(nvsramByteSetting | nvsramBitSetting) |
iscsiHostPort [(1 | 2)] = iscsi-host-port-options
rloginEnabled=(TRUE | FALSE) |
serviceAllowedIndicator=(on | off)
```

매개변수

매개변수	설명
controller	이 매개변수는 속성을 정의할 RAID 컨트롤러 모듈입니다. 유효한 RAID 컨트롤러 모듈 식별자는 0 또는 1 입니다. 0 은 RAID 인클로저 뒤쪽에서 봤을 때 왼쪽에 있는 RAID 컨트롤러 모듈이고 1 은 오른쪽에 있는 RAID 컨트롤러 모듈입니다. RAID 컨트롤러 모듈 식별자는 대괄호 ([])로 묶어야 합니다. RAID 컨트롤러 모듈을 지정하지 않으면 RAID 컨트롤러 모듈 펌웨어에서 구문 오류를 반환합니다.
availability	이 매개변수는 RAID 컨트롤러 모듈의 모드를 online , offline 또는 service(serviceMode) 로 설정합니다.
bootp	이 매개변수를 사용하면 RAID 컨트롤러 모듈에서 BOOTP 서버를 찾습니다. 그런 다음 BOOTP 서버에서 IP 주소를 RAID 컨트롤러 모듈에 할당합니다.
ethernetPort	이 매개변수는 관리 이더넷 포트에 대한 특성(옵션)을 정의합니다. 설정할 수 있는 특성 목록은 표 2-4를 참조하십시오. 유효한 이더넷 포트 식별자는 1 또는 2 입니다. 이더넷 포트 식별자는 대괄호([])로 묶어야 합니다.

매개변수	설명
globalNVS RAMByte	이 매개변수는 RAID 컨트롤러 모듈 NVSRAM의 일부를 수정합니다. 영역 내 시작 바이트 오프셋을 사용하여 수정할 영역을 지정하고 NVSRAM에 저장할 새 데이터의 크기와 값을 지정합니다.
hostNVS RAMByte	이 매개변수는 호스트 관련 영역에 대한 NVSRAM을 업데이트합니다. 특정 호스트에 대한 호스트 색인, 영역 내 시작 오프셋, 바이트 수 및 작성할 값을 지정합니다.
iscsiHostPort	이 매개변수는 호스트 이더넷 포트에 대한 특성(옵션)을 정의합니다. 설정할 수 있는 특성 목록은 표 2-5를 참조하십시오. 유효한 이더넷 포트 식별자는 1 또는 2 입니다. 이더넷 포트 식별자는 대괄호([])로 묶어야 합니다.
rloginEnabled	이 매개변수는 원격 로그인 기능이 설정되어 있는지 또는 해제되어 있는지 여부를 정의합니다. 원격 로그인 기능을 설정하려면 이 매개변수를 TRUE로 설정하고, 원격 로그인 기능을 해제하려면 이 매개변수를 FALSE로 설정하십시오.
serviceAllowedIndicator	이 매개변수는 Service Action Allowed(허용되는 서비스 작업) 표시등이 켜져 있는지 또는 꺼져 있는지 여부를 정의합니다. Service Action Allowed(허용되는 서비스 작업) 표시등을 켜려면 이 매개변수를 on 으로 설정하고, Service Action Allowed(허용되는 서비스 작업) 표시등을 끄려면 이 매개변수를 off 로 설정하십시오.

-  **주:** 이 명령어를 사용할 때 하나 이상의 매개변수를 지정할 수 있지만 매개변수를 모두 사용할 필요는 없습니다.
-  **주:** `availability`를 `serviceMode`로 설정하면 대체 RAID 컨트롤러 모듈이 모든 가상 디스크의 소유권을 갖습니다. 지정한 RAID 컨트롤러 모듈은 더 이상 가상 디스크를 보유하지 않고 가상 디스크에 대한 소유권을 갖지 않습니다. `service` 모드는 `availability` 매개변수가 `online`으로 설정될 때까지 재설정 및 전원 사이클에 걸쳐 영구적으로 유지됩니다.
-  **주:** NVSRAM의 일부 또는 전체를 표시하려면 **show controller NVSRAM** 명령어를 사용합니다.

예제

```
-c "set controller [0] iscsiHostPort[0]
IPV6LocalAddress=
FE80:0000:0000:0000:0214:22FF:FEFF:EFA9 enableIPV6=
TRUE;"

-c "set controller [0] iscsiHostPort[0]
IPV6ConfigurationMethod=auto enableIPV6=TRUE;"

-c "set controller [0] availability=online;"

  -c "set controller [0] ethernetPort[1]
    IPV4Address=192.168.0.101;"

  -c "set controller [0] iscsiHostPort[1]
    IPV4SubnetMask=255.255.255.0 enableIPV4;"

  -c "set controller [0] iscsiHostPort[1]
    IPV4GatewayIP=192.168.0.1 enableIPV4;"
```

디스크 그룹 설정


이 명령어는 디스크 그룹의 속성을 정의합니다.


구문

```
set diskGroup [diskGroupNumber] addPhysicalDisks=
(enclosureID0,slotID0 ... enclosureIDn,slotIDn)
raidLevel=(0 | 1 | 5)
owner=(0 | 1)
availability=(online | offline)
```

매개변수

매개변수	설명
diskGroup	속성을 설정할 디스크 그룹의 일련 번호입니다. 디스크 그룹 번호는 대괄호([])로 묶어야 합니다.
addPhysicalDisks	디스크 그룹에 포함할 인클로저 및 슬롯 위치로 물리 디스크를 식별합니다. 인클로저 ID 값은 0에서 99 사이이고, 슬롯 ID 값은 0에서 31 사이입니다. 인클로저 ID 값과 슬롯 ID 값은 괄호로 묶어야 합니다.
raidLevel	디스크 그룹의 RAID 레벨입니다. 유효한 값은 0, 1 또는 5입니다.
owner	디스크 그룹을 소유하는 RAID 컨트롤러 모듈입니다. 유효한 RAID 컨트롤러 모듈 식별자는 0 또는 1입니다. 0은 인클로저 뒤쪽에서 봤을 때 왼쪽에 있는 RAID 컨트롤러 모듈이고 1은 오른쪽에 있는 RAID 컨트롤러 모듈입니다.
availability	디스크 그룹을 온라인 또는 오프라인으로 설정합니다.

 **주:** 이 명령어를 사용할 때 하나 이상의 매개변수를 지정할 수 있지만 매개변수를 모두 사용할 필요는 없습니다.

 **주:** `addPhysicalDisks` 또는 `raidLevel`을 설정하면 중지할 수 없는 장기 실행 작업이 시작됩니다.

인클로저 특성 설정

이 명령어는 인클로저에 대한 사용자 정의 특성을 설정합니다.

구문

```
set enclosure [enclosureID] (chassisName |
assetTag) = "userID"
```

매개변수

매개변수	설명
enclosure	특성을 설정할 특정 인클로저를 식별합니다. 인클로저 ID 값은 0에서 99 사이이고, 인클로저 ID 값은 대괄호([])로 묶어야 합니다.
chassisName	새 인클로저를 지정할 새시 이름 또는 번호입니다. 새시 이름은 최대 32자의 영숫자 문자의 조합입니다. 알파벳 문자는 대문자이거나 소문자일 수 있으며 밑줄 문자(_)와 하이픈 문자(-)를 사용할 수도 있습니다. 새시 이름에는 공백을 사용할 수 없습니다. 새시 이름은 따옴표(" ")로 묶어야 합니다.
assetTag	새 인클로저를 지정할 자산 태그 이름 또는 번호입니다. 자산 태그는 최대 10자의 영숫자 문자의 조합입니다. 알파벳 문자는 대문자이거나 소문자일 수 있으며 밑줄 문자(_)와 하이픈 문자(-)를 사용할 수도 있습니다. 자산 태그 이름에는 공백을 사용할 수 없습니다. 자산 태그 이름은 따옴표(" ")로 묶어야 합니다.

인클로저 ID 설정

이 명령어는 스토리지 배열에 있는 인클로저의 ID를 설정합니다.

구문

```
set enclosure ["Service Tag"] id=enclosureID
```

매개변수

매개변수	설명
enclosure	인클로저 ID를 설정하고 있는 RAID 인클로저 또는 확장 인클로저의 서비스 태그입니다. 서비스 태그는 따옴표(" ")로 묶어야 합니다.
id	RAID 인클로저 또는 확장 인클로저의 ID 값을 지정합니다. 유효한 값은 00에서 99 사이입니다. 인클로저 ID 값은 괄호로 묶지 않아도 됩니다.

호스트 설정

이 명령어는 호스트를 호스트 그룹에 할당하거나 호스트를 다른 호스트 그룹으로 이동합니다. 새 호스트 그룹을 만들고 이 명령어를 사용하여 새 호스트 그룹에 호스트를 할당할 수도 있습니다. 호스트에 개별 가상 디스크-LUN 매핑이 있는지 여부에 따라 이 명령어에서 수행하는 작업이 달라집니다.

구문

```
set host [hostName]
hostGroup=( "hostGroupName" | none | defaultGroup)
userLabel="newHostName"
hostType=( hostTypeIndexLabel |
hostTypeIndexNumber)
```

매개변수

매개변수	설명
host	호스트 그룹에 할당할 호스트의 이름입니다. 호스트 이름은 대괄호([])로 묶어야 합니다. 호스트 이름에 특수 문자가 포함되어 있으면 호스트 이름을 큰따옴표(" ")로도 묶어야 합니다.
hostGroup	호스트를 할당할 호스트 그룹입니다. 다음 표에서는 호스트에 개별 가상 디스크-LUN 매핑이 있는지 여부에 따라 명령어가 실행되는 방법을 정의합니다. 호스트 그룹 이름은 큰따옴표(" ")로 묶어야 합니다. defaultGroup 은 가상 디스크가 매핑된 호스트가 포함된 호스트 그룹입니다.
userLabel	새 호스트 이름입니다. 호스트 이름은 큰따옴표(" ")로 묶어야 합니다.
hostType	HBA 호스트 포트에 대한 호스트 종류의 색인 레이블 또는 번호입니다. 사용 가능한 호스트 종류 식별자 목록을 생성하려면 <code>show storageArray hostTypeTable</code> 명령어를 사용하십시오. 호스트 종류에 특수 문자가 포함되어 있으면 호스트 유형을 큰따옴표(" ")로 묶어야 합니다.

호스트 그룹 매개변수	호스트에 개별 가상 디스크 -LUN 매핑이 있는 경우	호스트에 개별 가상 디스크 -LUN 매핑이 없는 경우
hostGroupName	호스트가 현재 호스트 그룹에서 제거되고 hostGroupName으로 정의된 새 호스트 그룹에 배치됩니다.	호스트가 현재 호스트 그룹에서 제거되고 hostGroupName으로 정의된 새 호스트 그룹에 배치됩니다.
none	호스트가 호스트 그룹에서 제거되고 독립 파티션으로 루트 노드에 배치됩니다.	호스트가 현재 호스트 그룹에서 제거되고 기본 그룹에 배치됩니다.
defaultGroup	명령어가 실패합니다.	호스트가 현재 호스트 그룹에서 제거되고 기본 그룹에 배치됩니다.



주: 이 명령어를 사용할 때 하나 이상의 옵션 매개변수를 지정할 수 있지만 매개변수를 모두 사용할 필요는 없습니다.



주: 이름에 영숫자 문자, 하이픈 및 밑줄의 조합을 사용할 수 있습니다. 명령어 이름은 최대 30자까지 입력할 수 있습니다. 최대 문자 제한을 초과하면 대괄호 ([])가 꺾쇠 괄호(<>)로 바뀝니다.

예제

```
-c "set host [job2900] hostGroup=none userLabel=
\"job2900\" hostType=0;"

-c "set host [\\"pe2900\"] userLabel=\\"pe2901\";"
```

호스트 그룹 설정


이 명령어는 호스트 그룹의 이름을 바꿉니다.

구문

```
set hostGroup [hostGroupName] userLabel=
"newHostGroupName"
```

매개변수

매개변수	설명
hostGroup	이름을 바꿀 호스트 그룹의 이름입니다. 호스트 그룹 이름은 대괄호([])로 묶어야 합니다. 호스트 그룹 이름에 특수 문자가 포함되어 있으면 호스트 그룹 이름을 따옴표(" ")로도 묶어야 합니다.
userLabel	호스트 그룹의 새 이름입니다. 호스트 그룹 이름은 따옴표(" ")로 묶어야 합니다.

 **주:** 이름에 영숫자 문자, 하이픈 및 밑줄의 조합을 사용할 수 있습니다. 명령어 이름은 최대 30자까지 입력할 수 있습니다. 최대 문자 제한을 초과하면 대괄호([])가 꺾쇠 괄호(<>)로 바뀝니다.

호스트 포트 설정


이 명령어는 HBA 호스트 포트의 호스트 유형을 변경합니다. 이 명령어를 사용하여 HBA 호스트 포트 레이블을 변경할 수도 있습니다.


구문

```
set hostPort [portLabel] host="hostName"  
userLabel="newPortLabel"
```

매개변수

매개변수	설명
hostPort	호스트 유형을 변경하거나 새 이름을 작성할 HBA 호스트 포트의 이름입니다. HBA 호스트 포트 이름은 대괄호([])로 묶어야 합니다. HBA 호스트 포트 레이블에 특수 문자가 포함되어 있으면 HBA 호스트 포트 레이블을 큰따옴표(" ")로 묶어야 합니다.
host	HBA 호스트 포트가 연결된 호스트의 이름입니다. 호스트 이름은 큰따옴표(" ")로 묶어야 합니다.
userLabel	HBA 호스트 포트에 지정할 새 이름입니다. HBA 호스트 포트의 새 이름은 큰따옴표(" ")로 묶어야 합니다.

 **주:** 이 명령어를 사용할 때 하나 이상의 옵션 매개변수를 지정할 수 있지만 매개변수를 모두 사용할 필요는 없습니다.

 **주:** 이름에 영숫자 문자, 하이픈 및 밑줄의 조합을 사용할 수 있습니다. 명령어 이름은 최대 30자까지 입력할 수 있습니다. 최대 문자 제한을 초과하면 대괄호 ([])가 꺾쇠 괄호(<>)로 바뀝니다.

iSCSI 초기자 설정


이 명령어는 iSCSI 초기자의 특성을 설정합니다.

구문

```
set iscsiInitiator iscsiName = new-iscsi-ID |  
userLabel = new-name | host = new-host-name |  
chapSecret = new-password
```

매개변수

매개변수	설명
iscsiName	특성을 설정할 iSCSI 초기자의 이름입니다.
userLabel	iSCSI 초기자에 사용할 새 이름입니다.
host	HBA 호스트 포트가 연결된 새 호스트의 이름입니다. 호스트 이름은 큰따옴표(" ")로 묶어야 합니다.
chapSecret	피어 연결을 인증하는 데 사용할 암호입니다.

 **주:** CHAP(Challenge Handshake 인증 프로토콜)은 연결의 피어를 인증하는 프로토콜입니다. CHAP는 "비밀"을 공유하는 피어를 기반으로 합니다. 비밀이란 암호와 비슷한 보안 키를 뜻합니다.

 **주:** 상호 인증이 필요한 초기자에 대해서만 chapSecret을 사용합니다.

예제

```
-c "set iscsiInitiator [\"pe29000\"] userLabel=
\"pe29001\";"

-c "set iscsiInitiator <\"iqn.1991-
05.com.microsoft:svctag-70wnh91\"> userLabel=
\"29000\";"

-c "show iscsiInitiator[\"pe29000\"]
iscsiSessions;"

-c "show iscsiInitiator <\"iqn.1991-
05.com.microsoft:svctag-70wnh91\">
iscsiSessions;"
```

iSCSI 대상 속성 설정


이 명령어는 iSCSI 대상의 속성을 정의합니다.


구문


```
set iscsiTarget authenticationMethod = (none |
chap) | chapSecret = password |
isnsRegistration = (TRUE | FALSE) |
targetAlias = user-label
```

매개변수

매개변수	설명
authenticationMethod	iSCSI 세션을 인증하는 방법입니다.
chapSecret	피어 연결을 인증하는 데 사용할 암호입니다.
isnsRegistration	iSNS 서버에 iSCSI 대상을 나열하는 방법입니다. 나열하려면 이 매개변수를 TRUE로 설정하십시오.
targetAlias	대상에 사용할 이름입니다.

 주: CHAP(Challenge Handshake 인증 프로토콜)는 연결의 피어를 인증하는 프로토콜입니다. CHAP는 "비밀"을 공유하는 피어를 기반으로 합니다. 비밀이란 암호와 비슷한 보안 키를 뜻합니다.

 주: 상호 인증이 필요한 초기자에 대해서만 chapSecret을 사용합니다.

 주: targetAlias는 대상을 쉽게 식별할 수 있도록 사용자가 지정하는 설명 이름입니다. targetAlias 이름에 영숫자 문자, 하이픈 및 밑줄의 조합을 사용할 수 있습니다. targetAlias는 최대 30자까지 입력할 수 있습니다.

예제

```
-c "set iscsiTarget <\ "iqn.1984-
05.com.dell:powervault.

6001372000f5f0e600000000463b9292\">
authenticationMethod = none;"

-c "set iscsiTarget [\"iscsi2900\"] targetAlias =
\"iscsi2902\";"

-c "set iscsiTarget <\ "iqn.1984-
05.com.dell:powervault.

6001372000f5f0e600000000463b9292\"> targetAlias =
\"iscsi2902\";"
```

물리 디스크 채널 상태 설정

이 명령어는 물리 디스크 채널이 수행되는 방법을 정의합니다.

구문

```
set physicalDiskChannel [( 1 | 2 )] status=
(optimal | degraded)
```

매개변수

매개변수	설명
physicalDiskChannel	상태를 설정할 물리 디스크 채널의 식별자 번호입니다. 유효한 물리 디스크 채널 값은 1 또는 2입니다. 물리 디스크 채널 번호는 대괄호([])로 묶어야 합니다.
status	채널의 상태입니다. 채널 상태는 optimal(최적) 또는 degraded(강등) 로 설정할 수 있습니다. 주: degraded(강등) 채널을 다시 optimal(최적) 상태로 변경하려면 optimal 매개변수를 사용하고, 채널에 문제가 발생하여 스토리지 배열에서 데이터를 전송하는 데 시간이 더 필요할 때 degraded 매개변수를 사용합니다.

물리 디스크 핫 스페어 설정

이 명령어는 하나 이상의 물리 디스크를 핫 스페어로 할당하거나 할당 해제합니다.

구문

```
set (physicalDisk [enclosureID,slotID] |  
physicalDisks [enclosureID0,slotID0 ...  
enclosureIDn,slotIDn]) hotSpare=(TRUE | FALSE)
```

매개변수

매개변수	설명
physicalDisk or physicalDisks	물리 디스크가 있는 인클로저와 슬롯을 식별합니다. 인클로저 ID 값은 0에서 99 사이이고, 슬롯 ID 값은 0에서 31 사이입니다. 인클로저 ID 값과 슬롯 ID 값은 대괄호([])로 묶어야 합니다.
hotSpare	물리 디스크를 핫 스페어로 할당합니다. 물리 디스크를 핫 스페어로 할당하려면 이 매개변수를 TRUE로 설정하고, 물리 디스크에서 핫 스페어 할당을 제거하려면 이 매개변수를 FALSE로 설정하십시오.

물리 디스크 상태 설정

이 명령어는 물리 디스크를 실패한 상태로 설정합니다. 물리 디스크를 Optimal(최적) 상태로 되돌리려면 `revive physicalDisk` 명령어를 사용하십시오.

구문

```
set physicalDisk [enclosureID,slotID]  
operationalState=failed
```

매개변수

매개변수	설명
<code>physicalDisk</code>	물리 디스크가 있는 인클로저와 슬롯을 식별합니다. 인클로저 ID 값은 0에서 99 사이이고, 슬롯 ID 값은 0에서 31 사이입니다. 인클로저 ID 값과 슬롯 ID 값은 대괄호([])로 묶어야 합니다.

세션 설정

이 명령어는 현재 스크립트 엔진 세션을 실행하는 방법을 정의합니다.

구문

```
set session errorAction=(stop | continue)  
password="storageArrayPassword"  
performanceMonitorInterval=intervalValue  
performanceMonitorIterations=iterationValue
```

매개변수

매개변수	설명
errorAction	처리 중에 오류가 발생할 경우 세션에서 응답하는 방식을 지정합니다. 오류가 발생하면 세션을 중지하도록 선택하거나 오류가 발생한 후 계속하도록 선택할 수 있습니다. 기본 오류 동작은 중지하는 것입니다. 이 매개변수는 구문 오류가 아닌 실행 오류에 대한 동작을 정의합니다. 일부 오류 상황에서는 <code>continue</code> 값을 덮어쓸 수 있습니다.
password	스토리지 배열의 암호를 지정합니다. 암호는 따옴표(" ")로 묶어야 합니다. 주: 암호는 관리 도메인의 각 스토리지 배열에 저장됩니다. 이전에 암호를 설정하지 않았으면 암호가 필요하지 않습니다. 암호는 최대 30자의 영숫자 문자의 조합입니다. <code>set storageArray</code> 명령어를 사용하여 스토리지 배열 암호를 정의할 수 있습니다.
performanceMonitorInterval	성능 데이터를 수집할 빈도를 지정합니다. 데이터를 캡처할 폴링 간격을 정수 값(초 단위)으로 입력합니다. 값은 3초에서 3600초 사이이고 기본값은 5초입니다. 주: 지정하는 폴링 간격은 세션을 종료할 때까지 유지됩니다. 세션이 종료되면 폴링 간격이 기본값으로 재설정됩니다.
performanceMonitorIterations	캡처할 샘플 개수를 지정합니다. 정수 값을 입력하십시오. 캡처한 샘플 값은 1에서 3600 사이이고 기본값은 1입니다. 주: 지정하는 반복 횟수는 세션이 종료될 때까지 유지됩니다. 세션을 종료하면 반복 횟수가 기본값으로 재설정됩니다.



주: 이 명령어를 사용할 때 하나 이상의 매개변수를 지정할 수 있지만 매개변수를 모두 사용할 필요는 없습니다.

스냅샷 가상 디스크 설정


이 명령어는 스냅샷 가상 디스크의 속성을 정의하고 사용자가 스냅샷 가상 디스크의 이름을 바꿀 수 있도록 지원합니다.


구문

```
set (virtualDisk [virtualDiskName] |
virtualDisks [virtualDiskName1 ...
virtualDiskNameN]) userLabel=
"snapshotVirtualDiskName"
warningThresholdPercent=percentValue
repositoryFullPolicy=(failSourceWrites |
failSnapShot)
```

매개변수

매개변수	설명
virtualDisk 또는 virtualDisks	속성을 정의할 특정 스냅샷 가상 디스크의 이름입니다. virtualDisks 매개변수를 사용하여 스냅샷 가상 디스크 이름을 두 개 이상 입력할 수 있습니다. 스냅샷 가상 디스크 이름은 따옴표(" ")와 대괄호 ([])로 묶어야 합니다. 대괄호 안에 스냅샷 가상 디스크 이름과 따옴표를 입력해야 합니다.
userLabel	스냅샷 가상 디스크에 지정할 새 이름입니다. 새 스냅샷 가상 디스크 이름은 따옴표(" ")로 묶어야 합니다.
warningThresholdPercent	저장소가 꽉 차기 전에 경고를 받을 저장소 용량 비율입니다. 정수 값을 사용하십시오. 예를 들어, 70이라는 값은 70%를 뜻합니다. 기본값은 50입니다. 주: 저장소 가상 디스크와 스냅샷 가상 디스크 모두에 대해 이 매개변수를 설정할 수 있습니다.
repositoryFullPolicy	저장소가 꽉 찬 경우 스냅샷을 처리할 방법을 지정합니다. 소스 가상 디스크에 작성하지 못하도록 하거나 (failSourceWrites) 스냅샷 가상 디스크에 작성하지 못하도록 (failSnapShot) 선택할 수 있습니다. 기본값은 failSnapShot 입니다. 주: 저장소 가상 디스크와 스냅샷 가상 디스크 모두에 대해 이 매개변수를 설정할 수 있습니다.

 **주:** 이 명령어를 사용할 때 하나 이상의 옵션 매개변수를 지정할 수 있지만 매개변수를 모두 사용할 필요는 없습니다.

 **주:** 이름에 영숫자 문자, 하이픈 및 밑줄의 조합을 사용할 수 있습니다. 명령어 이름은 최대 30자까지 입력할 수 있습니다. 최대 문자 제한을 초과하면 대괄호 ([])가 꺾쇠 괄호(<>)로 바뀝니다.

스토리지 배열 설정

이 명령어는 스토리지 배열의 속성을 정의합니다.

구문

```
set storageArray cacheBlockSize=  
cacheBlockSizeValue defaultHostType=  
("hostTypeName" | hostTypeIdentifier)  
failoverAlertDelay=delayValue |  
mediaScanRate=(disabled | 1-30) |  
password="password" |  
userLabel="storageArrayName"
```

매개변수

매개변수	설명
cacheBlockSize	<p>RAID 컨트롤러 모듈에서 캐시를 관리하는 데 사용된 캐시 블록의 크기를 지정합니다. 유효한 값은 4(4KB) 또는 16(16KB)이고 기본값은 4입니다.</p> <p>주: 일반적으로 이 매개변수는 기본값에서 변경하지 않는 것이 좋습니다. 기본적으로 전체 환경에 대한 최적의 성능에 맞게 설정되어 있습니다.</p> <p>주: 캐시 블록 크기를 정의할 때 대개 작고 임의적인 I/O 스트림을 필요로 하는 시스템에는 4KB의 캐시 블록 크기가 가장 적합합니다. 16KB 캐시 블록 크기는 대용량 데이터 전송, 일련 작업, 고대역폭 응용프로그램을 필요로 하는 시스템에 더욱 유용합니다. 이 매개변수는 스토리지 배열의 모든 가상 디스크에 대한 캐시 블록 크기를 정의합니다. 중복 구성의 경우 이 매개변수에는 스토리지 배열 내 모든 컨트롤러에서 소유하는 가상 디스크가 모두 포함됩니다.</p>

매개변수	설명
defaultHostType	RAID 컨트롤러 모듈이 연결된 HBA 호스트 포트 중 구성되지 않은 호스트 포트의 기본 호스트 유형을 지정합니다. 스토리지 배열에 유효한 호스트 유형 목록을 생성하려면 <code>show storageArray hostTypeTable</code> 명령어를 입력하십시오. 호스트 유형은 이름이나 숫자 색인으로 식별할 수 있습니다. 호스트 유형 이름은 따옴표(" ")로 묶어야 하고 호스트 유형 번호 식별자는 따옴표로 묶지 마십시오. 주: 호스트 유형을 정의할 때 스토리지 분할이 가능하지 않으면 스토리지 배열에 장착된 모든 호스트가 같은 운영 체제를 실행하고 기본 호스트 유형과 호환되어야 합니다.
failoverAlertDelay	장애 조치(failover) 경고 지연 시간을 분 단위로 지정합니다. 유효한 지연 시간은 0분에서 60분 사이이고 기본 값은 5분입니다.
mediaScanRate	매체 검색을 실행할 일 수를 지정합니다. 유효한 값은 매체 검색을 사용하지 않을 경우의 0과 1에서 30 사이의 숫자입니다. 1은 가장 빠른 검색 속도이고 30은 가장 느린 검색 속도입니다. 주: 매체 검색은 스토리지 배열의 가상 디스크 중 Optimal(최적) 상태인 가상 디스크, 진행 중 수정 작업이 없는 가상 디스크, mediaScanRate 매개변수가 활성화된 가상 디스크에서 실행됩니다.
password	스토리지 배열의 암호를 지정합니다. 암호는 따옴표(" ")로 묶어야 합니다. 주: 암호는 각 스토리지 배열에 저장됩니다. 암호는 최대 30자의 영숫자 문자의 조합입니다.
userLabel	스토리지 배열의 이름을 지정합니다. 스토리지 배열 이름은 따옴표(" ")로 묶어야 합니다.



주: 이 명령어를 사용할 때 하나 이상의 옵션 매개변수를 지정할 수 있지만 매개변수를 모두 사용할 필요는 없습니다.

스토리지 배열 인클로저 위치 설정

이 명령어는 스토리지 배열의 인클로저 위치를 정의합니다. 이 명령어를 입력할 때 스토리지 배열의 모든 인클로저를 포함해야 합니다.

구문

```
set storageArray enclosurePositions=(enclosure-id-list)
```

매개변수

매개변수	설명
enclosurePositions	인클로저 ID의 목록입니다. 목록에 있는 일련의 모듈 ID는 스토리지 배열의 RAID 인클로저 및 확장 인클로저의 위치를 정의합니다. 유효한 값은 0에서 99 사이입니다. 인클로저 ID 값은 공백으로 구분하고 인클로저 ID 목록은 괄호로 묶습니다.



주: 이 명령어는 **enclosurePositions** 목록의 인클로저 ID의 위치로 스토리지 배열의 인클로저 위치를 정의합니다. 예를 들어, ID가 84로 설정된 RAID 인클로저가 있고 ID가 1과 12로 설정된 확장 인클로저가 있을 경우 **enclosurePositions** 순서 (84 1 12)에 따라 RAID 인클로저가 맨 처음에 위치하고 확장 인클로저 1이 두 번째, 확장 인클로저 12가 세 번째에 위치하게 됩니다. **enclosurePositions** 순서를 (1 84 12)로 설정하면 RAID 인클로저가 두 번째에 위치하고 확장 인클로저 1이 첫 번째, 확장 인클로저 12가 세 번째에 위치하게 됩니다.

스토리지 배열 ICMP 응답 설정

이 명령어는 세션 및 연결에 대해 협상할 수 있는 설정의 기본값을 반환하므로 스토리지 배열의 협상 시작 지점을 알 수 있습니다.

구문

```
set storageArray icmpPingResponse = (TRUE | FALSE)
```


매개변수

매개변수	설명
icmpPingResponse	이 매개변수는 반향 요청 메시지를 설정하거나 해제합니다. 반향 요청 메시지를 설정하려면 매개변수를 TRUE로 설정하고, 반향 요청 메시지를 해제하려면 매개변수를 FALSE로 설정하십시오.



주: 네트워크의 운영 체제에서 ICMP(Internet Control Message Protocol)를 사용하여 요청한 서비스를 사용할 수 없거나 호스트 또는 라우터에 도달할 수 없다는 등의 오류 메시지를 보냅니다. ICMP 응답 명령어를 통해 ICMP 반향 요청 메시지를 보내고 반향 응답 메시지를 받아 호스트에 도달할 수 있는지 여부와 패킷이 해당 호스트를 오가는 데 걸린 시간을 확인할 수 있습니다.

예제

```
-c "set storageArray icmpPingResponse = TRUE;"
```

스토리지 배열 iSNS 서버 IPv4 주소 설정

이 명령어는 IPv4 iSNS(Internet Storage Name Service)의 구성 방법과 주소를 설정합니다.

구문

```
set storageArray isnsIPV4ConfigurationMethod =  
[static | dhcp] isnsIPV4Address = ipv4-address
```

매개변수

매개변수	설명
<code>isnsIPV4Configuration Method</code>	iSNS 서버 구성을 정의하는 데 사용할 방법입니다. static 을 선택하여 IPv4 iSNS 서버의 IP 주소를 입력할 수 있습니다. IPv4의 경우 dhcp 를 입력하여 DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol) 서버에서 iSNS 서버 IP 주소를 선택하도록 할 수 있습니다. DHCP를 활성화하려면 isnsIPV4Address IP 주소를 0.0.0.0으로 설정해야 합니다.
<code>isnsIPV4Address</code>	iSNS 서버에 사용할 IP 주소입니다. IPv4 구성의 static 인수와 함께 이 매개변수를 사용하십시오. DHCP 서버에서 IPv4 IP iSNS 서버의 IP 주소를 설정하도록 하려면 isnsIPV4Address IP 주소를 0.0.0.0으로 설정해야 합니다.



주: DHCP 서버는 네트워크 주소와 같은 구성 매개변수를 IP 노드에 전달합니다. DHCP를 사용하면 클라이언트가 작동해야 하는 IP 구성 매개변수를 모두 가져올 수 있습니다. DHCP를 사용하면 재사용 가능한 네트워크 주소를 자동으로 할당할 수 있습니다.

예제

```
-c "set storageArray isnsIPV4ConfigurationMethod = static isnsIPV4Address = 192.168.0.1;"
```

스토리지 배열 iSNS 서버 IPv6 주소 설정


이 명령어는 IPv6 iSNS(Internet Storage Name Service)의 주소를 설정합니다.

구문

```
set storageArray isnsIPV6Address=ipv6-address
```

매개변수

매개변수	설명
isnsIPV6Address	iSNS 서버에 사용할 IPv6address입니다.

 **주:** iSNS 프로토콜은 TCP/IP 네트워크의 iSCSI 및 파이버 채널 장치의 자동 검색, 관리 및 구성을 용이하게 합니다. iSNS 프로토콜은 파이버 채널 네트워크의 서비스에 버금가는 지능형 스토리지 검색 및 관리 서비스를 제공하므로 상용 IP 네트워크를 스토리지 영역 네트워크와 비슷하게 사용할 수 있습니다. 또한 iSNS 프로토콜은 파이버 채널 패브릭 서비스를 에뮬레이트하고 iSCSI 및 파이버 채널 장치를 모두 관리할 수 있으므로 IP와 파이버 채널 네트워크를 문제 없이 통합합니다.

스토리지 배열 iSNS 서버 수신 포트 설정


이 명령어는 iSNS 서버 수신 포트를 설정합니다.


구문

```
set storageArray isnsListeningPort = integer
```

매개변수

매개변수	설명
isnsListeningPort	iSNS 서버 수신 포트에 사용할 IP 주소입니다. 수신 포트의 값은 49152에서 65535 사이이고 기본값은 3205입니다.

 **주:** 수신 포트는 데이터베이스 서버에 있으며 들어오는 클라이언트 연결 요청에 대한 수신(모니터링) 및 서버 처리량 관리를 담당합니다.

 **주:** 클라이언트가 서버에 네트워크 세션을 요청하면 수신자가 실제 요청을 받습니다. 클라이언트 정보가 수신자 정보와 일치하면 수신자가 데이터베이스 서버에 연결합니다.

예제

```
-c "set storageArray isnsListeningPort = 3205;"
```

스토리지 배열 iSNS 서버 새로 고침 설정

이 명령어는 iSNS 서버에 대한 네트워크 주소 정보를 새로 고칩니다. 이 명령어는 IPv4에만 사용할 수 있습니다.

구문

```
set storageArray isnsServerRefresh
```

매개변수

없음



주: DHCP 서버가 제대로 작동하지 않거나 응답하지 않으면 새로 고침 작업이 완료되는 데 2분에서 3분 정도 걸릴 수 있습니다.



주: 구성 방법을 DHCP로 설정하지 않았으면 `set storageArray isnsServerRefresh` 명령어가 오류를 반환합니다. 구성 방법을 DHCP로 설정하려면 `set storageArray isnsIPV4ConfigurationMethod` 명령어를 사용하십시오.

예제

```
-c "start storageArray isnsServerRefresh ;"
```

스토리지 배열 시간 설정

이 명령어는 이 명령어를 실행한 호스트의 클럭과 RAID 컨트롤러 모듈 클럭을 동기화하여 스토리지 배열의 모든 RAID 컨트롤러 모듈에 클럭을 설정합니다.

구문

```
set storageArray time
```

매개변수

없음

명명되지 않은 검색 세션 설정


이 명령어는 스토리지 배열이 명명되지 않은 검색 세션에 참여하도록 할 수 있습니다.


구문

```
set iscsiTarget unnamedDiscoverySession = (TRUE | FALSE)
```

매개변수

매개변수	설명
unnamedDiscoverySession	이 매개변수는 명명되지 않은 검색 세션을 설정하거나 해제합니다. 명명되지 않은 검색 세션을 설정하려면 매개변수를 TRUE로 설정하고, 명명되지 않은 검색 세션을 해제하려면 매개변수를 FALSE로 설정하십시오.

 **주:** 검색은 초기자가 사용 가능한 대상을 확인하는 프로세스입니다. 검색은 전원이 들어오거나 초기화될 때 실행되며 장치가 추가되는 등 버스 토폴로지가 변경될 경우에도 실행됩니다.

 **주:** 명명되지 않은 검색 세션은 로그인 요청에서 대상 ID를 지정하지 않고 설정된 검색 세션입니다. 명명되지 않은 검색 세션의 경우 대상 ID나 대상 포털 그룹 ID를 대상으로 사용할 수 없습니다.

가상 디스크 설정

이 명령어는 가상 디스크의 속성을 정의합니다. 대부분의 매개변수를 사용하여 하나 이상의 가상 디스크에 대한 속성을 정의할 수 있지만 일부 매개변수는 한 번에 하나의 가상 디스크에 대한 속성만 정의할 수 있습니다. 구문 정의에는 여러 개의 가상 디스크에 적용할 수 있는 매개변수와 하나의 가상 디스크에만 적용할 수 있는 매개변수가 구분되어 있습니다. 가상 디스크 매핑에 대한 구문은 따로 표시됩니다.

하나 이상의 가상 디스크에 적용할 수 있는 구문

```
set (allVirtualDisks | virtualDisk
["virtualDiskName"] |
virtualDisks ["virtualDiskName1" ...
"virtualDiskNameN"] |virtualDisk <wwid>)
mediaScanEnabled=(TRUE | FALSE)
mirrorCacheEnabled=(TRUE | FALSE)
modificationPriority=(highest | high | medium |
low | lowest)owner=(0 | 1)
writeCacheEnabled=(TRUE | FALSE)
cacheReadPrefetch=(TRUE | FALSE)
```



주: 일반적으로 가상 디스크에서 쓰기 캐시를 사용 가능하도록 설정하면 연속적으로 문자열을 쓰는 응용프로그램을 제외하고 쓸 내용이 많은 응용프로그램의 경우 성능이 향상됩니다. 그러나 쓰기 캐시를 사용하면 컨트롤러 오류와 같은 예기치 않은 상황에서 데이터가 손실될 위험이 있습니다.

하나의 가상 디스크에만 적용할 수 있는 구문

```
Set (virtualDisk ["virtualDiskname"] | virtualDisk
<wwid>) addCapacity=virtualDiskcapacity
[addPhysicalDisks=(enclosureID0,slotID0 ...
enclosureIDn,slotIDn)] consistencyCheckEnabled=
(True | False) segmentSize=segmentSizeValue
userLabel="virtualDiskName"
```

가상 디스크 매핑에 적용할 수 있는 구문

```
set (virtualDisk ["virtualDiskName"] | virtualDisk
<wwid> | accessVirtualDisk) logicalUnitNumber=LUN
(host="hostName" | hostGroup=("hostGroupName"))
```

매개변수

매개변수	설명
allVirtualDisks	스토리지 배열의 모든 가상 디스크에 대한 속성을 지정합니다.
virtualDisk 또는 virtualDisks(이름)	속성을 정의할 가상 디스크의 이름을 지정합니다. virtualDisks 매개변수를 사용할 경우 둘 이상의 가상 디스크 이름을 입력해야 합니다. 가상 디스크 이름은 따옴표(" ")와 대괄호([])로 묶어야 합니다. 대괄호 안에 가상 디스크 이름과 따옴표를 입력해야 합니다.
virtualDisk (wwid)	속성을 설정하고 있는 가상 디스크의 WWID를 지정합니다. 가상 디스크 이름 대신 WWID를 사용하여 가상 디스크를 식별할 수 있습니다. WWID는 꺾쇠 괄호(< >)로 묶어야 합니다.
mediaScanEnabled	가상 디스크에 대한 매체 검색을 설정하거나 해제합니다. 매체 검색을 설정하려면 TRUE로 설정하고, 매체 검색을 해제하려면 FALSE로 설정하십시오. 스토리지 배열 레벨에서 매체 검색이 비활성화된 경우에는 이 매개변수 설정이 적용되지 않습니다.
mirrorCacheEnabled	미러 캐시를 설정하거나 해제합니다. 기본값은 TRUE로 설정되어 있습니다. 미러 캐시를 해제하려면 이 매개변수를 FALSE로 설정하십시오. 주: RAID 컨트롤러 모듈이 실패하면 실패한 컨트롤러에서 소유하는 가상 디스크에 대해 미러 캐시가 FALSE로 설정되어 있는 경우 데이터 손실이 발생할 수 있습니다.
modificationPriority	스토리지 배열이 작동하는 동안 가상 디스크 수정의 우선 순위를 지정합니다. 유효한 항목은 highest, high, medium, low 또는 lowest입니다. 주: 수정 우선 순위는 가상 디스크 속성을 수정할 때 사용되는 시스템 리소스의 양으로 정의합니다. highest 우선 순위 레벨을 선택하면 가상 디스크 수정에서 가장 많은 시스템 리소스를 사용하므로 호스트 데이터 전송 성능이 저하됩니다.

매개변수	설명
owner	가상 디스크를 소유하는 RAID 컨트롤러 모듈을 지정합니다. 유효한 RAID 컨트롤러 모듈 식별자는 0 또는 1입니다. 0은 인클로저 뒤쪽에서 봤을 때 왼쪽에 있는 RAID 컨트롤러 모듈이고 1은 오른쪽에 있는 RAID 컨트롤러 모듈입니다. 가상 디스크 소유자를 변경할 경우에만 사용하십시오.
writeCacheEnabled	쓰기 캐시를 설정하거나 해제합니다. 쓰기 캐시를 설정하려면 이 매개변수를 TRUE로 설정하고, 쓰기 캐시를 해제하려면 이 매개변수를 FALSE로 설정하십시오. 기본값은 TRUE입니다.
cacheReadPrefetch	이 매개변수는 캐시 읽기 프리페치를 설정하거나 해제합니다. 캐시 읽기 프리페치를 해제하려면 이 매개변수를 FALSE로 설정하고, 캐시 읽기 프리페치를 설정하려면 이 매개변수를 TRUE로 설정하십시오. 기본값은 TRUE입니다.
addCapacity	속성을 정의하고 있는 가상 디스크의 스토리지 크기 (용량)를 늘립니다. 크기는 바이트, 킬로바이트, 메가바이트, 기가바이트 또는 테라바이트 단위로 정의됩니다. 기본 단위는 바이트입니다. 가상 디스크 용량을 확장하면 RAID 컨트롤러에서 공개하는 논리 단위의 크기가 늘어납니다. OS에서 가상 디스크의 추가 용량을 인식하고 가상 디스크의 OS 볼륨 크기를 늘리는 방법에 대한 자세한 내용은 해당 OS 설명서를 참조하십시오.
addPhysicalDisks	새 물리 디스크를 가상 디스크에 추가합니다. 가상 디스크에 할당할 각 물리 디스크의 인클로저 ID와 슬롯 ID를 지정합니다. 인클로저 ID 값은 0에서 99 사이이고, 슬롯 ID 값은 0에서 31 사이입니다. 인클로저 ID 값과 슬롯 ID 값은 대괄호([])로 묶어야 합니다. 추가 물리 디스크를 지정하여 새 크기를 조정해야 하는 경우 addCapacity 매개변수와 함께 사용하십시오.
consistencyCheckEnabled	매체 검색 동안 일관성 검사를 설정하거나 해제합니다. 일관성 검사를 설정하려면 TRUE로 설정하고, 일관성 검사를 해제하려면 FALSE로 설정하십시오.

매개변수	설명
segmentSize	RAID 컨트롤러 모듈에서 다음 물리 디스크에 데이터를 작성하기 전에 가상 디스크의 단일 물리 디스크에 작성하는 데이터의 양(킬로바이트 단위)입니다. 유효한 값은 8, 16, 32, 64, 128, 256 또는 512입니다. segmentSize 매개변수에 대한 자세한 내용은 52페이지의 "자동 구성 명령어 사용"을 참조하십시오.
userLabel	기존 가상 디스크의 새 이름을 지정합니다. 새 가상 디스크 이름은 따옴표(" ")로 묶어야 합니다.
accessVirtualDisk	액세스 가상 디스크의 논리 단위 번호를 지정합니다. 논리 단위 번호는 액세스 가상 디스크에 설정할 수 있는 유일한 속성입니다. 주: accessVirtualDisk 매개변수를 지정할 경우 logicalUnitNumber 속성만 설정할 수 있습니다.
logicalUnitNumber	개별 호스트에 대한 특정 가상 디스크-LUN 매핑을 정의하거나 호스트를 호스트 그룹에 할당합니다.
host	가상 디스크가 매핑된 호스트의 이름을 지정합니다. 호스트 이름은 따옴표(" ")로 묶어야 합니다.
hostGroup	가상 디스크가 매핑된 호스트 그룹의 이름을 지정합니다. 호스트 그룹 이름은 따옴표(" ")로 묶어야 합니다.



주: 이 명령어를 사용할 때 하나 이상의 매개변수를 지정할 수 있지만 매개변수를 모두 사용할 필요는 없습니다.



주: **addCapacity**, **segmentSize**, **userLabel** 및 **logicalUnitNumber** 매개변수는 한 번에 하나의 가상 디스크에만 적용할 수 있습니다.



주: **addCapacity**, **addPhysicalDisks** 또는 **segmentSize** 매개변수를 설정하면 중지할 수 없는 장기 실행 작업이 시작됩니다. 이러한 장기 실행 작업은 백그라운드에서 수행되며 다른 명령어의 실행을 방해하지 않습니다. 장기 실행 작업의 진행률을 표시하려면 **show virtualDisk actionProgress** 명령어를 사용하십시오.

가상 디스크 복사본 설정

이 명령어는 가상 디스크 복사본 쌍의 속성을 정의합니다.

구문

```
set virtualDiskCopy target [targetName] [source  
[sourceName]] copyPriority=(highest | high |  
medium | low | lowest) targetReadOnlyEnabled=(TRUE  
| FALSE)
```

매개변수

매개변수	설명
target	속성을 정의할 대상 가상 디스크의 이름을 지정합니다. 대상 가상 디스크 이름은 대괄호([])로 묶어야 합니다. 대상 가상 디스크 이름에 특수 문자가 포함되어 있으면 대상 가상 디스크 이름을 따옴표(" ")로도 묶어야 합니다.
source	속성을 정의할 소스 가상 디스크의 이름을 지정합니다. 소스 가상 디스크 이름은 대괄호([])로 묶어야 합니다. 소스 가상 디스크 이름에 특수 문자가 포함되어 있으면 소스 가상 디스크 이름을 따옴표(" ")로도 묶어야 합니다.
copyPriority	호스트 I/O 활동과 비교하여 가상 디스크 복사의 우선 순위를 지정합니다. 유효한 항목은 highest, high, medium, low 또는 lowest입니다.
targetReadOnlyEnabled	대상 가상 디스크가 쓰기 가능한지 또는 읽기 전용인지 여부를 지정합니다. 대상 가상 디스크에 쓸 수 있도록 하려면 FALSE로 설정하고, 대상 가상 디스크에 쓰지 못하도록 하려면 TRUE로 설정하십시오.



주: 이 명령어를 사용할 때 하나 이상의 매개변수를 지정할 수 있지만 매개변수를 모두 사용할 필요는 없습니다.

현재 iSCSI 세션 표시

이 명령어는 iSCSI 세션에 대한 정보를 반환합니다.

구문

```
show iscsiInitiator iscsiSessions  
[iscsiInitiatorName | iscsiTargetName]
```

매개변수

매개변수	설명
<i>iscsiInitiatorName</i>	세션 정보를 가져올 iSCSI 초기자의 이름입니다. iSCSI 초기자 이름은 대괄호([])로 묶어야 합니다.
<i>iscsiTargetName</i>	세션 정보를 가져올 iSCSI 대상의 이름입니다. iSCSI 대상 이름은 대괄호([])로 묶어야 합니다.



주: 인수를 정의하지 않고 이 명령어를 입력하면 현재 실행 중인 모든 iSCSI 세션에 대한 정보가 반환됩니다. 반환되는 정보를 제한하려면 특정 iSCSI 초기자 또는 특정 iSCSI 대상을 입력합니다. 그러면 지정한 iSCSI 초기자나 iSCSI 대상에 대한 세션 정보만 반환됩니다.

디스크 그룹 표시

이 명령어는 디스크 그룹에 대한 다음 정보를 반환합니다.

- 상태(온라인 또는 오프라인)
- 물리 디스크 유형(SAS 또는 SATA)
- 인클로저 손실 방지(예 또는 아니오)
- 현재 소유자(RAID 컨트롤러 모듈 0 또는 RAID 컨트롤러 모듈 1)
- 연결된 가상 디스크 및 여유 용량
- 연결된 물리 디스크



주: 디스크 그룹의 여유 용량을 기반으로 가상 디스크를 작성할 경우 여유 용량 영역 값을 사용할 수 있습니다. 여유 용량 값을 사용하는 방법에 대한 설명은 127페이지 "RAID 가상 디스크 작성(여유 용량 기반 선택)"의 **create virtualDisk** 명령어를 참조하십시오.

구문

```
show diskGroup [diskGroupNumber]
```

매개변수

매개변수	설명
diskGroup	정보를 표시할 디스크 그룹의 번호입니다. 디스크 그룹 번호는 대괄호([])로 묶어야 합니다.

호스트 포트 표시

스토리지 배열에 연결된 모든 HBA 호스트 포트에 대해 이 명령어를 실행하면 다음 정보가 반환됩니다.

- HBA 호스트 포트 식별자
- HBA 호스트 포트 이름
- HBA 호스트 유형

구문

```
show allHostPorts
```

매개변수

없음

예제

```
-c "show allHostPorts;"
```

물리 디스크 표시

스토리지 배열의 각 물리 디스크에 대해 이 명령어를 실행하면 다음 정보가 반환됩니다.

- 총 물리 디스크 개수
- 물리 디스크 유형(SAS 또는 SATA)
- 기본 물리 디스크 정보:
 - 인클로저 위치 및 슬롯 위치
 - 상태
 - 용량
 - 데이터 전송률
 - 제품 ID
 - 펌웨어 레벨
- 물리 디스크 채널 정보:
 - 인클로저 위치 및 슬롯 위치
 - 기본 채널
 - 중복 채널
- 핫 스페어 범위
- 각 물리 디스크에 대한 세부 정보

스토리지 배열의 크기에 따라 이 정보가 몇 페이지 길이가 될 수 있습니다. 물리 디스크 정보는 `show storageArray profile` 명령어를 실행할 때도 반환됩니다.

구문

```
show (allPhysicalDisks [physicalDiskType=  
(SAS | SATA)] |  
physicalDisk [enclosureID,slotID] |  
physicalDisks [enclosureID0,slotID0 ...  
enclosureIDn,slotIDn])  
[summary]
```

매개변수

매개변수	설명
allPhysicalDisks	스토리지 배열의 모든 물리 디스크에 대한 정보를 반환합니다. 주: 스토리지 배열의 모든 물리 디스크에 대한 유형 및 위치 정보를 확인하려면 allPhysicalDisks 매개변수를 사용하십시오.
physicalDiskType	정보를 검색할 물리 디스크의 유형을 지정합니다. 유효한 물리 디스크 유형은 SAS 또는 SATA입니다. 주: 스토리지 배열의 SAS 또는 SATA 물리 디스크에 대한 정보를 확인하려면 physicalDiskType 매개변수를 사용하십시오.
physicalDisk 또는 physicalDisks	물리 디스크가 있는 인클로저와 슬롯을 식별합니다. 하나 또는 여러 개의 물리 디스크에 대한 인클로저 ID와 슬롯 ID를 입력할 수 있습니다. 인클로저 ID 값은 0에서 99 사이이고, 슬롯 ID 값은 0에서 31 사이입니다. 인클로저 ID 값과 슬롯 ID 값은 괄호로 묶어야 합니다.
summary	지정한 물리 디스크에 대한 상태, 용량, 데이터 속도, 제품 ID 및 펌웨어 버전을 반환합니다. 주: 특정 위치에 있는 물리 디스크의 유형을 확인하려면 physicalDisk 매개변수를 사용하여 물리 디스크의 인클로저 및 슬롯 ID를 입력하십시오.

물리 디스크 채널 통계 표시

이 명령어는 누적 물리 디스크 채널 데이터 전송 및 오류 정보를 표시합니다. RAID 컨트롤러 모듈에 자동으로 강등된 채널이 있으면 간격 통계도 표시됩니다. 이 명령어를 사용할 때 하나의 특정 물리 디스크 채널, 여러 개의 물리 디스크 채널 또는 전체 물리 디스크 채널에 대한 정보를 표시할 수 있습니다.

구문

```
show (physicalDiskChannel [(1 | 2 )] |  
physicalDiskChannels [(1 | 2 ) ... (1n | 2n )] |  
allPhysicalDiskChannels) stats
```

매개변수

매개변수	설명
physicalDiskChannel	정보를 표시할 물리 디스크 채널의 식별자 번호입니다. 유효한 물리 디스크 채널 값은 1 또는 2입니다. 물리 디스크 채널 값은 대괄호([])로 묶어야 합니다.

물리 디스크 다운로드 진행률 표시

이 명령어는 `download physicalDisk firmware` 또는 `download storageArray physicalDiskFirmware` 명령어의 대상인 물리 디스크에 대한 펌웨어 다운로드 상태를 반환합니다.

구문

```
show allPhysicalDisks downloadProgress
```

매개변수

없음



주: 모든 펌웨어 다운로드가 성공적으로 완료되면 `Successful` 상태가 반환되고, 실패한 펌웨어 다운로드가 있으면 각 대상 물리 디스크의 펌웨어 다운로드 상태가 표시됩니다. 이 명령어에서 반환하는 상태 값은 다음 표와 같습니다.

상태	정의
Successful	다운로드가 오류 없이 완료되었습니다.
Not Attempted	다운로드가 시작되지 않았습니다.
Partial Download	다운로드가 진행 중입니다.
Failed	다운로드가 완료되었지만 오류가 있습니다.

RAID 컨트롤러 모듈 표시

스토리지 배열의 각 RAID 컨트롤러 모듈에 대해 다음 정보가 반환됩니다.

- 상태(온라인, 오프라인)
- 현재 펌웨어 및 NVSRAM 구성
- 보류 중인 펌웨어 및 NVSRAM 구성(있을 경우)
- 보드 ID
- 제품 ID
- 제품 개정
- 일련 번호
- 제조 날짜
- RAID 컨트롤러 모듈이 설정된 날짜 및 시간
- 연결된 가상 디스크(기본 소유자 포함)
- 이더넷 포트
- 물리 디스크 인터페이스

구문

```
show (allControllers | controller [(0 | 1)])  
[summary]
```


매개변수

매개변수	설명
allControllers	스토리지 배열의 두 RAID 컨트롤러 모듈에 대한 정보를 반환합니다.
controller	스토리지 배열의 특정 RAID 컨트롤러 모듈에 대한 정보를 반환합니다. 유효한 RAID 컨트롤러 모듈 식별자는 0 또는 1입니다. 0은 인클로저 뒤쪽에서 봤을 때 왼쪽에 있는 RAID 컨트롤러 모듈이고 1은 오른쪽에 있는 RAID 컨트롤러 모듈입니다. RAID 컨트롤러 모듈 식별자는 대괄호([])로 묶어야 합니다. 주: <code>show storageArray</code> 명령어를 실행한 경우에도 자세한 RAID 컨트롤러 모듈 정보가 반환됩니다.
summary	스토리지 배열의 두 RAID 컨트롤러 모듈 관련 정보의 자세한 목록이 반환됩니다. 주: <code>summary</code> 매개변수를 사용하면 물리 디스크 채널 및 호스트 채널 정보 없이 정보의 목록이 반환됩니다.

RAID 컨트롤러 모듈 NVSRAM 표시

이 명령어는 지정한 호스트 유형에 대한 NVSRAM 바이트 값 목록을 반환합니다. 옵션 매개변수를 입력하지 않으면 모든 NVSRAM 바이트 값의 목록이 반환됩니다.

구문

```
show (allControllers | controller [(0 | 1)])  
NVSRAM [hostType=(hostTypeIndexLabel | host=  
"hostName")]
```

매개변수

매개변수	설명
allControllers	스토리지 배열의 두 RAID 컨트롤러 모듈에 대한 정보를 반환합니다.
controller	스토리지 배열의 특정 RAID 컨트롤러 모듈에 대한 정보를 반환합니다. 유효한 RAID 컨트롤러 모듈 식별자는 0 또는 1입니다. 0은 인클로저 뒤쪽에서 봤을 때 왼쪽에 있는 RAID 컨트롤러 모듈이고 1은 오른쪽에 있는 RAID 컨트롤러 모듈입니다. RAID 컨트롤러 모듈 식별자는 대괄호([])로 묶어야 합니다.
hostType	호스트 유형의 색인 레이블 또는 번호를 지정합니다. 사용 가능한 호스트 유형 식별자 목록을 생성하려면 <code>show storageArray hostTypeTable</code> 명령어를 사용하십시오.
host	RAID 컨트롤러 모듈에 연결되는 호스트의 이름을 지정합니다. 호스트 이름은 따옴표(" ")로 묶어야 합니다.



주: `set controller` 명령어를 사용하여 NVSRAM 값을 변경하기 전에 `show controller NVSRAM` 명령어를 사용하여 일부 또는 전체 NVSRAM을 표시하십시오.

스토리지 배열 표시

이 명령어는 스토리지 배열에 대한 구성 정보를 반환합니다. 매개변수를 통해 스토리지 배열의 구성요소 및 기능 값의 목록을 반환합니다. 매개변수 하나 또는 두 개 이상을 사용하여 명령어를 입력할 수 있습니다. 매개변수 없이 명령어를 입력하면 전체 스토리지 배열 프로파일이 표시됩니다. `profile` 매개변수를 입력한 것과 같은 정보입니다.

구문

```
show storageArray profile batteryAge connections
defaultHostType healthStatus hostTypeTable
hotSpareCoverage features time
virtualDiskDistribution summary
```

매개변수

매개변수	설명
profile	<p>스토리지 배열을 구성하는 논리 및 물리 구성요소의 모든 속성을 표시합니다. 반환된 정보는 여러 페이지에 걸쳐 표시됩니다.</p> <p>주: profile 매개변수는 스토리지 배열에 대한 자세한 정보를 반환합니다. 정보가 여러 페이지에 걸쳐 표시될 수 있습니다. 모든 정보를 확인하려면 디스플레이 버퍼 크기를 늘려야 할 수 있습니다. 이 정보는 매우 자세하므로 사용자가 이 매개변수의 출력 결과를 파일로 저장하기 원할 수 있습니다. 출력 결과를 파일로 저장하려면 show storageArray 명령어를 다음과 같이 입력하십시오.</p> <pre>smcli 123.45.67.89 -c "show storagearray profile;" -o "c:\\folder\\storagearray profile.txt"</pre> <p>주: 위의 명령어 구문은 Windows를 실행하는 호스트용이고 실제 구문은 사용자의 운영 체제에 따라 달라집니다.</p>
batteryAge	상태, 전지 사용 기간(일 수) 및 전지를 교체하기 전까지 남은 일 수를 표시합니다.
connections	드라이브 채널 포트 위치 및 드라이브 채널 연결의 목록을 표시합니다.
defaultHostType	기본 호스트 유형 및 호스트 유형 색인을 표시합니다.
healthStatus	스토리지 배열의 상태, 논리 속성 및 물리 구성요소 속성을 표시합니다.
hostTypeTable	RAID 컨트롤러 모듈에 알려진 모든 호스트 유형의 표를 표시합니다. 표의 각 행에는 호스트 유형 색인과 색인이 나타내는 플랫폼이 표시됩니다.
hotSpareCoverage	스토리지 배열에서 핫 스페어 범위가 있는 가상 디스크와 핫 스페어 범위가 없는 가상 디스크에 대한 정보를 표시합니다.
features	스토리지 배열에서 활성화된 모든 기능에 대한 기능 식별자 목록을 표시합니다.
time	스토리지 배열의 두 RAID 컨트롤러 모듈에 설정된 현재 시간을 표시합니다.
virtualDisk Distribution	스토리지 배열의 각 가상 디스크에 대한 현재 RAID 컨트롤러 모듈 소유자를 표시합니다.
summary	스토리지 배열 구성 관련 정보의 자세한 목록을 반환합니다.



주: 정보를 파일에 저장하면 이 정보를 구성 레코드로 사용하여 복구할 때 요긴하게 이용할 수 있습니다.

스토리지 배열 자동 구성 표시

이 명령어는 `autoConfigure storageArray` 명령어를 실행할 때 스토리지 배열에서 작성하는 기본 자동 구성을 표시합니다. 스토리지 배열에서 특정 속성을 지원하는지 확인하려면 이 명령어를 실행할 때 해당 속성에 대한 매개변수를 입력하십시오. 그러나 구성 정보를 반환하기 위해 이 명령어를 실행할 경우에는 매개변수를 입력할 필요가 없습니다. 속성을 지정하지 않으면 각 물리 디스크 유형의 RAID 5 후보가 반환됩니다. RAID 5 후보를 사용할 수 없으면 RAID 1 또는 RAID 0의 후보가 반환됩니다. 자동 구성 속성을 지정하면 RAID 컨트롤러 모듈에서 펌웨어가 속성을 지원할 수 있는지 확인합니다.

구문

```
show storageArray autoConfiguration
[physicalDiskType=(SAS | SATA)
raidLevel=(0 | 1 | 5)
diskGroupWidth=numberOfPhysicalDisks
diskGroupCount=numberOfDiskGroups
virtualDisksPerGroupCount=
numberOfVirtualDisksPerGroup hotSpareCount=
numberOfHotspares
segmentSize=segmentSizeValue]
```

매개변수

매개변수	설명
physicalDiskType	스토리지 배열에 사용할 물리 디스크의 유형입니다. 유효한 물리 디스크 유형은 SAS 또는 SATA입니다. 스토리지 배열에 하나의 물리 디스크 유형만 있으면 physicalDiskType 매개변수는 필요하지 않습니다. 스토리지 배열에 하나의 물리 디스크 유형만 있으면 이 매개변수는 필요하지 않습니다.
raidLevel	스토리지 배열의 물리 디스크가 포함된 디스크 그룹의 RAID 레벨입니다. 유효한 RAID 레벨은 0, 1 또는 5입니다.
diskGroupWidth	스토리지 배열의 디스크 그룹에 있는 물리 디스크의 개수입니다. 이 숫자는 물리 디스크의 용량에 따라 달라집니다. 정수 값을 입력해야 합니다. 디스크 그룹에서 사용할 수 있는 물리 디스크의 개수에 대한 자세한 내용은 51페이지 "인클로저 손실 보호"를 참조하십시오.
diskGroupCount	스토리지 배열의 디스크 그룹 개수입니다. 정수 값을 사용하십시오.
virtualDisksPerGroupCount	디스크 그룹당 동일한 용량의 가상 디스크 개수입니다. 정수 값을 사용하십시오.
hotSpareCount	스토리지 배열에 필요한 핫 스페어의 개수입니다. 정수 값을 사용하십시오. 핫 스페어에 대한 자세한 내용은 60페이지 "전역 핫 스페어 할당"을 참조하십시오.
segmentSize	RAID 컨트롤러 모듈에서 다음 물리 디스크에 데이터를 작성하기 전에 가상 디스크의 단일 물리 디스크에 작성하는 데이터의 양(킬로바이트 단위)입니다. 유효한 값은 8, 16, 32, 64, 128, 256 또는 512입니다. segmentSize 매개변수에 대한 자세한 내용은 52페이지 "자동 구성 명령어 사용"을 참조하십시오.

스토리지 배열 호스트 토폴로지 표시

이 명령어는 호스트 스토리지 배열에 대한 스토리지 파티션 토폴로지, 호스트 유형 레이블 및 호스트 유형 색인을 반환합니다.

구문

```
show storageArray hostTopology
```

매개변수

없음

스토리지 배열 LUN 매핑 표시

이 명령어는 스토리지 배열 LUN 매핑에 대한 스토리지 배열 프로파일의 정보를 반환합니다. 이 명령어를 매개변수 없이 실행하면 모든 LUN 매핑이 반환됩니다.

구문

```
show storageArray lunMappings [host ["hostName"] |  
hostgroup ["hostGroupName"]]
```

매개변수

매개변수	설명
host	LUN 매핑을 확인할 특정 호스트의 이름입니다. 호스트 이름은 따옴표(" ")와 대괄호([])로 묶어야 합니다. 대괄호 안에 호스트 이름과 따옴표를 입력해야 합니다.
hostGroup	LUN 매핑을 확인할 특정 호스트 그룹의 이름입니다. 호스트 그룹 이름은 따옴표(" ")와 대괄호([])로 묶어야 합니다. 대괄호 안에 호스트 그룹 이름과 따옴표를 입력해야 합니다.

스토리지 배열 협상 기본값 표시

이 명령문은 초기자-대상 협상과 관련된 연결 레벨 설정에 대한 정보를 반환합니다.

구문

```
show storageArray iscsiNegotiationDefaults
```

매개변수

없음



주: 반환되는 정보에는 RAID 컨트롤러 모듈 기본 설정(협상의 시작 지점인 설정) 및 현재 활성화 설정이 포함됩니다.

예제

```
-c "show storageArray iscsiNegotiationDefaults;"
```

스토리지 배열의 보류 중인 토폴로지 표시

이 명령어는 스토리지 관리 소프트웨어에서 검색한 호스트 및 호스트 그룹을 식별합니다. 보류 중인 토폴로지에서 호스트와 호스트 그룹을 작성하려면 `accept storageArray pendingTopology` 명령어를 사용하십시오.

구문

```
show storageArray pendingTopology
```

매개변수

없음

스토리지 배열의 읽을 수 없는 섹터 표시

이 명령어는 스토리지 배열에서 읽을 수 없는 모든 섹터의 주소를 표로 반환합니다. 표는 다음과 같은 정보를 포함하는 열로 구성됩니다.

- 1 가상 디스크 사용자 레이블
- 2 LUN
- 3 호스트 또는 호스트 그룹에서 액세스 가능
- 4 날짜/시간
- 5 가상 디스크에 상대적인 논리 블록 주소
16진수 형식(0x nnnnnnnn)
- 6 물리 디스크 위치
인클로저 t, 슬롯 s
- 7 물리 디스크에 상대적인 논리 블록 주소
16진수 형식(0x nnnnnnnn)
- 8 장애 유형

데이터는 가상 디스크 사용자 레이블을 기준으로 정렬된 후 LBA (논리 블록 주소)를 기준으로 다시 정렬됩니다. 표의 각 항목은 하나의 섹터에 해당합니다.

구문

```
show storageArray unreadableSectors
```

매개변수

없음

문자열 표시


이 명령어는 스크립트 파일의 텍스트 문자열을 표시합니다. 이 명령어는 MS DOS 및 Linux 운영 체제의 **echo** 명령어와 비슷합니다.

구문

```
show "string"
```

매개변수

없음

 주: 문자열은 따옴표(")로 묶어야 합니다.

구성되지 않은 iSCSI 초기자 표시

이 명령어는 스토리지 배열에서 감지되었지만 아직 스토리지 배열 토폴로지로 구성되지 않은 초기자의 목록을 반환합니다.

구문

```
show storageArray  
unconfiguredIscsiInitiators
```

매개변수

없음

예제

```
-c "show storageArray  
unconfiguredIscsiInitiators;"
```


가상 디스크 표시

스토리지 배열의 가상 디스크에 대해 이 명령어를 실행하면 다음과 같은 정보가 반환됩니다.

- 가상 디스크 개수
- 이름
- 상태
- 용량
- RAID 레벨
- 가상 디스크가 있는 디스크 그룹
- 세부사항
 - 가상 디스크 ID
 - 하위 시스템 ID
 - 물리 디스크 유형 (SAS 또는 SATA)
 - 인클로저 손실 방지
 - 기본 소유자
 - 현재 소유자
 - 세그먼트 크기
 - 수정 우선 순위
 - 읽기 캐쉬 상태 (설정, 해제)
 - 쓰기 캐쉬 상태 (설정, 해제)
 - 전지 상태가 없는 쓰기 캐쉬 (설정, 해제)
 - 쓰기 캐쉬 삭제 간격
 - 백그라운드 매체 검색 상태 설정 (설정, 해제)
 - 일관성 검사 상태가 포함된 매체 검색 (설정, 해제)
- 스냅샷 저장소 가상 디스크
- 스냅샷 가상 디스크
- 복사본

구문

```
show (allVirtualDisks | virtualDisk
 [virtualDiskName] |
 virtualDisks [virtualDiskName1 ...
 virtualDiskNameN]) [summary]
```

매개변수

매개변수	설명
allVirtualDisks	스토리지 배열의 모든 가상 디스크에 대한 정보를 반환합니다.
virtualDisk 또는 virtualDisks	정보를 검색할 특정 가상 디스크의 이름을 지정합니다. 가상 디스크 이름을 두 개 이상 입력할 수 있습니다. 가상 디스크 이름은 대괄호([])로 묶어야 합니다. 가상 디스크 이름에 특수 문자가 포함되어 있으면 가상 디스크 이름을 따옴표(" ")로도 묶어야 합니다.
summary	가상 디스크 관련 정보의 자세한 목록을 반환합니다.

가상 디스크 작업 진행률 표시

가상 디스크에서 현재 실행 중인 장기 실행 작업에 대해 이 명령어를 실행하면 가상 디스크 작업에 대한 정보와 완료된 장기 실행 작업의 양이 반환됩니다. 완료된 장기 실행 작업의 양은 백분율로 표시됩니다. 예를 들어, 25는 장기 실행 작업의 25%가 완료되었음을 뜻합니다.

구문

```
show virtualDisk ["virtualDiskName"]
actionProgress
```

매개변수

매개변수	설명
virtualDisk	장기 실행 작업이 실행 중인 가상 디스크의 이름입니다. 가상 디스크 이름은 따옴표(" ")와 대괄호([])로 묶어야 합니다. 대괄호 안에 가상 디스크 이름과 따옴표를 입력해야 합니다.

가상 디스크 복사본 표시

이 명령어는 가상 디스크 복사 작업에 대한 정보를 반환합니다. 반환되는 정보는 다음과 같습니다.

- 복사 상태
- 시작 타임스탬프
- 완료 타임스탬프
- 복사 우선 순위
- 소스 가상 디스크 WWID 또는 대상 가상 디스크 WWID
- 대상 가상 디스크의 읽기 전용 특성 설정

스토리지 배열의 특정 가상 디스크 복사본 쌍 또는 모든 가상 디스크 복사본 쌍에 대한 정보를 검색할 수 있습니다.

구문

```
show virtualDiskCopy (allVirtualDisks |  
  source ["sourceName"] |  
  target ["targetName"])
```

매개변수

매개변수	설명
allVirtualDisks	모든 가상 디스크 복사본 쌍에 대한 가상 디스크 복사 작업 관련 정보를 반환합니다.
source	정보를 검색할 소스 가상 디스크의 이름입니다. 소스 가상 디스크 이름은 따옴표(" ")와 대괄호([])로 묶어야 합니다. 대괄호 안에 소스 가상 디스크 이름과 따옴표를 입력해야 합니다.
target	정보를 검색할 대상 가상 디스크의 이름입니다. 대상 가상 디스크 이름은 따옴표(" ")와 대괄호([])로 묶어야 합니다. 대괄호 안에 대상 가상 디스크 이름과 따옴표를 입력해야 합니다.

가상 디스크 복사본 소스 후보 표시

이 명령어는 가상 디스크 복사 작업의 소스로 사용할 수 있는 후보 가상 디스크에 대한 정보를 반환합니다.

구문

```
show virtualDiskCopy sourceCandidates
```

매개변수

없음

가상 디스크 복사본 대상 후보 표시

이 명령어는 가상 디스크 복사 작업의 대상으로 사용할 수 있는 후보 가상 디스크에 대한 정보를 반환합니다.

구문

```
show virtualDiskCopy source ["sourceName"]  
targetCandidates
```

매개변수

매개변수	설명
source	후보 대상 가상 디스크를 찾을 소스 가상 디스크의 이름입니다. 소스 가상 디스크 이름은 따옴표(" ")와 대괄호([])로 묶어야 합니다. 대괄호 안에 소스 가상 디스크 이름과 따옴표를 입력해야 합니다.

가상 디스크 성능 통계 표시

이 명령어는 스토리지 배열의 가상 디스크 성능에 대한 정보를 반환합니다.

구문

```
show (allVirtualDisks | virtualDisk  
[virtualDiskName] |  
virtualDisks [virtualDiskName1 ...  
virtualDiskNameN] performanceStats
```

매개변수

매개변수	설명
allVirtualDisks	스토리지 배열의 모든 가상 디스크에 대한 성능 통계를 반환합니다.
virtualDisk 또는 virtualDisks	성능 통계를 검색할 특정 가상 디스크의 이름입니다. 가상 디스크 이름을 두 개 이상 입력할 수 있습니다. 가상 디스크 이름은 대괄호([])로 묶어야 합니다. 가상 디스크 이름에 특수 문자가 포함되어 있으면 가상 디스크 이름을 따옴표("")로도 묶어야 합니다.



주: `show virtualDisk performanceStat` 명령어를 실행하기 전에 `set session performanceMonitorInterval` 및 `set session performanceMonitorIterations` 명령어를 실행하여 통계를 수집할 간격을 정의합니다.

가상 디스크 예약 표시

이 명령어는 예약이 있는 가상 디스크에 대한 정보를 반환합니다.

구문

```
show (allVirtualDisks | virtualDisk
[virtualDiskName] |
virtualDisks [virtualDiskName1 ...
virtualDiskNameN] reservations
```

매개변수

매개변수	설명
allVirtualDisks	스토리지 배열의 모든 가상 디스크에 대한 예약 정보를 반환합니다.
virtualDisk 또는 virtualDisks	예약 정보를 검색할 특정 가상 디스크의 이름입니다. 가상 디스크 이름을 두 개 이상 입력할 수 있습니다. 가상 디스크 이름은 대괄호([])로 묶어야 합니다. 가상 디스크 이름에 특수 문자가 포함되어 있으면 가상 디스크 이름을 따옴표("")로도 묶어야 합니다.

디스크 그룹 깜박임 시작

이 명령어는 물리 디스크에서 표시등 LED를 깜박여 논리적으로 그룹화되어 지정된 디스크 그룹을 구성하는 물리 디스크를 식별합니다. 물리 디스크에서 표시등 LED를 끄려면 `stop diskGroup blink` 명령어를 사용하십시오.

구문

```
start diskGroup [diskGroupName] blink
```

매개변수

매개변수	설명
diskGroup	식별할 디스크 그룹의 번호입니다. 디스크 그룹 번호는 대괄호([])로 묶어야 합니다.

디스크 그룹 조각 모음 시작

이 명령어는 지정된 디스크 그룹에서 조각 모음 작업을 시작합니다.



주: 디스크 그룹 조각 모음을 실행하면 중지할 수 없는 장기 실행 작업이 시작됩니다.

구문

```
start diskGroup [diskGroupName] defragment
```

매개변수

매개변수	설명
diskGroup	조각 모음을 실행할 디스크 그룹의 번호입니다. 디스크 그룹 번호는 대괄호([])로 묶어야 합니다.

인클로저 깜박임 시작

이 명령어는 표시등 LED를 켜서 인클로저를 식별합니다. 인클로저에 대해 표시등 LED를 끄려면 `stop enclosure blink` 명령어를 사용하십시오.

구문

```
start enclosure [enclosureID] blink
```

매개변수

매개변수	설명
<code>enclosure</code>	감박일 인클로저를 식별합니다. 인클로저 ID 값은 0에서 99 사이이고, 인클로저 ID 값은 대괄호([])로 묶어야 합니다.

iSCSI DHCP 새로 고침 시작

이 명령어는 iSCSI 인터페이스의 DHCP 매개변수를 새로 고칩니다. 인터페이스의 구성 방법이 DHCP로 설정되어 있지 않으면 프로시저에서 오류를 반환합니다.

구문

```
start storageArray [iscsi-host-port] dhcpRefresh
```

매개변수

매개변수	설명
<code>iscsi-host-port</code>	DHCP 매개변수를 새로 고칠 스토리지 배열의 포트 식별자입니다. iSCSI 호스트 포트 이름은 대괄호([])로 묶어야 합니다.



주: 이 작업은 포털의 iSCSI 연결을 종료하고 포털에서 일시적으로 빠져 나옵니다.

물리 디스크 깜박임 시작

이 명령어는 물리 디스크의 표시등 LED를 켜서 물리 디스크를 식별합니다. 물리 디스크의 표시등 LED를 끄려면 `stop physicalDisk blink` 명령어를 사용하십시오.

구문

```
start physicalDisk [enclosureID,slotID] blink
```

매개변수

매개변수	설명
physicalDisk	물리 디스크가 있는 인클로저와 슬롯을 식별합니다. 인클로저 ID 값은 0에서 99 사이이고, 슬롯 ID 값은 0에서 31 사이입니다. 인클로저 ID 값과 슬롯 ID 값은 대괄호([])로 묶어야 합니다.

물리 디스크 초기화 시작

이 명령어는 물리 디스크 초기화를 시작합니다.



주의사항: 이 명령어를 입력하는 즉시 모든 사용자 데이터가 삭제됩니다.

구문

```
start physicalDisk [enclosureID,slotID] initialize
```

매개변수

매개변수	설명
physicalDisk	물리 디스크가 있는 인클로저와 슬롯을 식별합니다. 인클로저 ID 값은 0에서 99 사이이고, 슬롯 ID 값은 0에서 31 사이입니다. 인클로저 ID 값과 슬롯 ID 값은 대괄호([])로 묶어야 합니다.

물리 디스크 재구성 시작

이 명령어는 물리 디스크 재구성을 시작합니다.

구문

```
start physicalDisk [enclosureID,slotID]
reconstruct
```

매개변수

매개변수	설명
physicalDisk	물리 디스크가 있는 인클로저와 슬롯을 식별합니다. 인클로저 ID 값은 0에서 99 사이이고, 슬롯 ID 값은 0에서 31 사이입니다. 인클로저 ID 값과 슬롯 ID 값은 대괄호([])로 묶어야 합니다.

스토리지 배열 깜박임 시작

이 명령어는 스토리지 배열의 표시등 LED를 켜서 스토리지 배열을 식별합니다. 스토리지 배열의 표시등 LED를 끄려면 **stop storageArray blink** 명령어를 사용하십시오.

구문

```
start storageArray blink
```

매개변수

없음

예제

```
-c "start storageArray blink ;"
```

가상 디스크 초기화 시작

이 명령어는 스토리지 배열의 가상 디스크 포맷을 시작합니다.



주: 가상 디스크 초기화는 중지할 수 없는 장기 실행 작업입니다.

구문

```
start virtualDisk [virtualDiskName] initialize
```

매개변수

매개변수	설명
virtualDisk	포맷을 시작할 가상 디스크의 이름입니다. 가상 디스크 이름은 대괄호([])로 묶어야 합니다. 가상 디스크 이름에 특수 문자가 포함되어 있으면 가상 디스크 이름을 따옴표(" ")로도 묶어야 합니다.

디스크 그룹 깜박임 중지

이 명령어는 `start diskGroup blink` 명령어를 실행하여 컨 물리 디스크의 표시등 LED를 끕니다.

구문

```
stop diskGroup blink
```

매개변수

없음

인클로저 깜박임 중지

이 명령어는 `start enclosure blink` 명령어를 실행하여 컨 인클로저의 표시등 LED를 끕니다.

구문

```
stop enclosure blink
```

매개변수

없음

iSCSI 세션 중지

이 명령어는 iSCSI 세션을 강제로 종료합니다.

구문

```
stop storageArray iscsiSession [integer]
```

매개변수

매개변수	설명
<i>integer</i>	iSCSI 세션의 식별자 번호입니다. iSCSI 세션의 식별자 번호는 대괄호([])로 묶어야 합니다.

물리 디스크 깜박임 중지

이 명령어는 `start physicalDisk blink` 명령어를 실행하여 켜진 물리 디스크의 표시등 LED를 끕니다.

구문

```
stop physicalDisk blink
```

매개변수

없음

스냅샷 중지

이 명령어는 기록 중 복사(COW) 작업을 중지합니다.

구문

```
stop snapshot (virtualDisk [virtualDiskName] |  
virtualDisks [virtualDiskName1 ...  
virtualDiskNameN])
```

매개변수

매개변수	설명
<i>virtualDisk</i> 또는 <i>virtualDisks</i>	기록 중 복사(COW) 작업을 중지할 특정 가상 디스크의 이름입니다. 가상 디스크 이름을 두 개 이상 입력할 수 있습니다. 가상 디스크 이름은 대괄호([])로 묶어야 합니다. 가상 디스크 이름에 특수 문자가 포함되어 있으면 가상 디스크 이름을 따옴표(" ")로도 묶어야 합니다.

스토리지 배열 깜박임 중지

이 명령어는 `start storageArray blink` 명령어를 실행하여 켜진 스토리지 배열의 표시등 LED를 끕니다.

구문

```
stop storageArray blink
```

매개변수

없음

예제

```
-c "stop storageArray iscsiSession [5];"
```

스토리지 배열 물리 디스크 펌웨어 다운로드 중지

이 명령어는 `download storageArray physicalDiskFirmware` 명령어를 실행하여 시작한 스토리지 배열의 물리 디스크에 대한 펌웨어 다운로드를 중지합니다. 이 명령어를 실행하면 물리 디스크에 대해 이미 진행 중인 펌웨어 다운로드가 중지되지 않고 다운로드 대기 중인 모든 펌웨어 다운로드가 중지됩니다.

구문

```
stop storageArray physicalDiskFirmwareDownload
```

매개변수

없음

가상 디스크 복사 중지

이 명령어는 가상 디스크 복사 작업을 중지합니다.

구문

```
stop virtualDiskCopy target [targetName] [source  
[sourceName]]
```

매개변수

매개변수	설명
target	가상 디스크 복사 작업을 중지할 대상 가상 디스크의 이름입니다. 대상 가상 디스크 이름은 대괄호([])로 묶어야 합니다. 대상 가상 디스크 이름에 특수 문자가 포함되어 있으면 대상 가상 디스크 이름을 따옴표(" ")로도 묶어야 합니다.
source	가상 디스크 복사 작업을 중지할 소스 가상 디스크의 이름입니다. 소스 가상 디스크 이름은 대괄호([])로 묶어야 합니다. 소스 가상 디스크 이름에 특수 문자가 포함되어 있으면 소스 가상 디스크 이름을 따옴표(" ")로도 묶어야 합니다.

샘플 스크립트 파일

이 부록에서는 스토리지 배열을 구성하는 샘플 스크립트를 제공합니다. 이러한 예제를 통해 완전한 스크립트 파일에서 스크립트 명령어가 어떻게 사용되는지 확인할 수 있습니다. 원하는 스크립트를 복사한 후 수정하여 자신의 스토리지 배열에 맞는 구성을 작성할 수 있습니다.

다음 두 방법으로 스크립트 파일을 작성할 수 있습니다.

- `save storageArray configuration` 명령어 사용
- 스크립트 쓰기

`save storageArray configuration` 명령어를 사용하면 한 스토리지 배열에서 다른 스토리지 배열로 기존 구성을 복사하는 데 사용할 파일을 작성할 수 있습니다. 이 파일을 사용하여 손상된 기존 구성을 복원할 수도 있습니다. 또한 기존 파일을 복사한 후 일부분을 수정하여 새 스크립트 파일을 작성할 수도 있습니다. 기본 파일 확장명은 `.scr`입니다.

Microsoft® 메모장과 같은 텍스트 편집기를 사용하여 새 스크립트 파일을 작성합니다. 줄의 최대 길이는 256자입니다. 명령어 구문은 41페이지 "사용 지침"의 지침과 106페이지 "명령어 형식 규칙"의 규칙을 따라야 합니다. 새 스크립트 파일을 작성할 때는 호스트 운영 체제에서 실행되는 파일 이름과 확장명을 사용하십시오.

명령줄에서 스크립트 파일을 실행하려면 다음 텍스트를 입력합니다.

```
client>smcli 123.45.67.89 -f scriptfile.scr;
```

구성 스크립트 예제 1

이 예제에서는 `create virtualDisk` 명령어를 사용하여 디스크 그룹의 여유 공간에 새 가상 디스크를 작성합니다.

```
Show "Create RAID 5 Virtual Disk 7 on existing
Disk Group 1";

//Create virtual disk on a disk group created by
the create virtual disk command

//Note: For disk groups that use all available
capacity, the last virtual disk on the disk group
is created using all remaining capacity by
omitting the capacity=virtualDiskCapacity
parameter

create virtualDisk diskGroup=1 raidLevel=5
userLabel="7" owner=0 segmentSize=16 capacity=2GB;

show "Setting additional attributes for
virtualDisk 7";
//Configuration settings that cannot be set during
virtualDisk creation
set virtualDisk["7"] mediaScanEnabled=false;
set virtualDisk["7"] consistencyCheckEnabled=
false;
set virtualDisk["7"] modificationPriority=high;
```

이 예제의 경우 `Show`, `create`, [//참고](#) 및 `create`로 시작하는 줄 사이에 빈 줄이 있습니다. 이 빈 줄은 예제를 쉽게 알아볼 수 있도록 포함된 것입니다. 실제로 스크립트 파일에서 각 명령어는 한 줄에 입력된 것이지만 이 페이지의 크기 때문에 명령어 텍스트가 줄바꿈이 된 것입니다. 스크립트 파일에서 빈 줄을 추가하여 명령어 블록을 구분하거나 스크립트 파일을 더 쉽게 이해할 수 있도록 주석을 추가할 수 있습니다. 주석을 추가하려면 두 개의 슬래시(//)를 입력합니다. 그러면 스크립트 엔진이 해당 줄을 주석으로 처리합니다.

첫 번째 텍스트 줄은 `show string` 명령어입니다. 이 명령어는 스크립트 파일이 실행되면 따옴표(" ")로 묶인 텍스트를 모니터 화면에 표시합니다. 이 예제에서 `Create RAID 5 Virtual Disk 7 on existing Disk Group 1`은 이 스크립트 파일을 실행하여 얻을 수 있는 결과를 설명하는 제목 역할을 합니다.

//create로 시작하는 줄은 이 스크립트 파일의 목적이 기존 디스크 그룹에서 `create virtualDisk` 명령어를 사용하여 새 가상 디스크를 작성하는 것임을 알려주는 주석입니다.

//참고:로 시작하는 줄은 `capacity` 매개변수가 사용되지 않기 때문에 마지막 가상 디스크의 크기가 사용할 수 있는 모든 용량을 사용하도록 결정된다는 것을 설명하는 스크립트 파일의 주석입니다.

이 예제의 명령어는 디스크 그룹 1에 새 가상 디스크를 작성합니다. 이 가상 디스크의 RAID(독립 디스크 중복 배열) 레벨은 5입니다. 가상 디스크 이름(사용자 레이블)은 7입니다. (7을 따옴표로 묶었다는 것에 주의하십시오. 따옴표로 묶는 것은 해당 정보가 레이블이라는 것을 나타내는 것입니다.) 새 가상 디스크는 RAID 인클로저에서 슬롯 0에 있는 RAID 컨트롤러 모듈에 할당됩니다. 세그먼트 크기는 16으로 설정됩니다.

다음 구문은 이 명령어의 일반적인 형식입니다.

```
create virtualDisk diskGroup=diskGroupName
userLabel="virtualDiskName" [freeCapacityArea=
freeCapacityIndexNumber] [capacity=
virtualDiskCapacity | owner=(0 | 1) | segmentSize=
segmentSizeValue]
[enclosureLossProtect=(TRUE | FALSE)]
```

명령어의 일반적인 형식은 예제의 옵션 매개변수 순서와 다른 옵션 매개변수 순서를 보여줍니다. 옵션 매개변수는 어떤 순서로 입력해도 상관없습니다. 하지만 필수 매개변수는 명령어 설명에 표시된 순서대로 입력해야 합니다.

`show "Setting additional attributes for virtual disk 7"` 줄은 `show string` 명령어를 사용하는 또 다른 예입니다. 이 줄에 배치된 명령어는 `create virtualDisk` 명령어가 성공적으로 실행되었다는 것을 알려줍니다. 또한 `create virtualDisk` 명령어로는 설정할 수 없는 속성이 설정됩니다.

`set virtualDisk` 명령어의 각 매개변수는 별도의 줄에 표시되어 있지만 이러한 매개변수를 줄을 바꾸어 입력할 필요는 없습니다. 각 매개변수 사이에 공백을 두면 `set virtualDisk` 명령어에 둘 이상의 매개변수를 입력할 수 있습니다.

하지만 별도의 줄을 사용하면 어떤 매개변수를 설정하고 있으며 해당 매개변수에 어떤 값을 설정하는지 훨씬 명확하게 알 수 있습니다. 이런 방식으로 매개변수를 블록으로 만들면 파일을 편집하거나 특정 매개변수 설정을 복사하여 다른 스크립트 파일에 사용하는 작업이 훨씬 쉬워집니다.

구성 스크립트 예제 2

이 예제에서는 `create virtualDisk` 명령어와 스토리지 배열의 사용자 정의 물리 디스크를 사용하여 새 가상 디스크를 작성합니다.

```
Show "Create RAID 5 Virtual Disk 2 on existing
Disk Group 2";

//This command creates the disk group and the
initial virtual disk on that group.

//Note: For disk groups that use all available
capacity, the last virtual disk on the group is
created using all remaining capacity by omitting
the capacity=virtualDisk creation parameter

create virtualDisk raidLevel=5 userLabel="2"
physicalDisks=[0,1 0,6 1,7 1,3 2,3 2,6] owner=1
segmentSize=16 capacity=2GB;

show "Setting additional attributes for virtual
disk 7";
//Configuration settings that cannot be set during
virtual disk creation
set virtualDisk["7"] mediaScanEnabled=false;
set virtualDisk["7"] consistencyCheckEnabled=
false;
set virtualDisk["7"] modificationPriority=high;
```

이전 예제의 `create virtualDisk` 명령어와 마찬가지로 이 예제의 명령어는 새 가상 디스크를 작성합니다. 두 예제의 중요한 차이점은 이 예제에서는 가상 디스크에 포함할 특정 물리 디스크를 정의하는 방법을 보여준다는 것입니다. 스토리지 배열에서 사용할 수 있는 물리 디스크를 찾으려면 `show storageArray profile` 명령어를 실행하십시오.

다음 구문은 이전 예제에 표시된 `create virtualDisk` 명령어의 일반적인 형식입니다.

```
create virtualDisk raidLevel=(0 | 1 | 5)
userLabel="virtualDiskName" physicalDisks=
(enclosureID0,slotID0... enclosureIDn,slotIDn)
[capacity=virtualDiskCapacity | owner=(0 | 1) |
segmentSize=segmentSizeValue]
[enclosureLossProtect=(TRUE | FALSE)]
```


색인

C

CLI

- 명령어, 16
- 사용 예, 27

I

ISCSI

- 반복 구분 값, 40

iSCSI

- 명령어, 109

iSCSI DHCP 새로 고침 시작, 215

iSCSI 대상 속성 설정, 176

iSCSI 세션 중지, 218

iSCSI 초기자 삭제, 140

iSCSI 초기자 설정, 175

iSCSI 초기자 작성, 123

R

RAID 가상 디스크 복구, 151

- ### RAID 가상 디스크 작성
- 수동 물리 디스크 선택, 129
 - 여유 용량 기본 선택, 127
 - 자동 물리 디스크 선택, 124

RAID 레벨, 변경, 96

RAID 컨트롤러 모듈

- RAID 컨트롤러 모듈 데이터 활성화, 93
- 소유권 변경, 101
- 작동 모드 설정, 99
- 진단, 98, 141

RAID 컨트롤러 모듈 재설정, 93

RAID 컨트롤러 모듈

- 진단, 98, 141

RAID 컨트롤러 모듈

- NVSRAM 값 저장, 162
- RAID 컨트롤러 모듈 활성화, 148

명령어, 111

재설정, 93, 157

클릭, 동기화, 94

표시, 200

RAID 컨트롤러 모듈 클릭

- 동기화, 94

S

SMcli 명령어, 16

support.dell.com, 13

ㄱ

가상 디스크

- show 명령어, 209-213
- 기존 디스크 그룹에 작성, 51
- 명령어, 113
- 복사, 81
- 사용자 할당 물리 디스크와 함께 작성, 48
- 설정, 189
- 소프트웨어 할당 물리 디스크와 함께 작성, 50
- 일관성 검사, 117
- 일관성 복구, 156
- 재배포, 103
- 재복사, 85, 87
- 초기화, 102

가상 디스크 복사

- 명령어, 113
- 중지, 220

가상 디스크 복사본

- 속성 보기, 82
- 표시, 211

가상 디스크 일관성 검사, 117

가상 디스크 일관성 복구, 156

가상 디스크 재배포, 103

가상 디스크 재복사, 85, 149

결정

- 가상 디스크 복사 후보, 79
- 스토리지 배열에 포함될 항목, 44

구문 요소

- ISCSI 값, 40

구성

RAID 가상 디스크 작성, 수동 물리 디스크 선택, 129

RAID 가상 디스크 작성, 여유 용량 기본 선택, 127

RAID 가상 디스크 작성, 자동 물리 디스크 선택, 124

RAID 레벨 변경, 96

세그먼트 크기 변경, 97

스크립트 예제 1, 224

스크립트 예제 2, 226

스토리지 배열, 44

스토리지 배열 자동 구성, 115

스토리지 배열 핫 스페어 자동 구성, 117

스토리지 분할, 89

구성 수정, 55

구성되지 않은 iSCSI 초기자 표시, 208

ㄴ

다른 기능과의 상호 작용, 89

다운로드

물리 디스크 펌웨어, 145

스토리지 배열 NVSRAM, 147

스토리지 배열 물리 디스크 펌웨어, 147

스토리지 배열 펌웨어 NVSRAM, 146

인클로저 관리 모듈 펌웨어, 144

되살리기

디스크 그룹, 160

물리 디스크, 160

디스크 그룹
 깜박임 중지, 218
 되살리기, 160
 명령어, 108
 조각 모음, 97, 214
 표시, 195
디스크 그룹 조각 모음, 97

ㅁ

만들기
 스냅샷 가상 디스크, 64
매체 검색, 실행, 91
명령어
 기능별 목록, 108
 알파벳순 목록, 114
명령어 포맷 규칙, 106
명령줄 매개변수, 18
명령줄 인터페이스
 사용 방법, 14
명령줄 인터페이스,
 사용 방법, 14
명명되지 않은 검색
 세션 설정, 189
물리 디스크
 set 명령어, 177-179
 show 명령어, 197-199
 깜박임 중지, 219
 되살리기, 160
 명령어, 110
 상태 설정, 179
 시작, 215-217
 재구성, 102

물리 디스크(계속)
 찾기, 95
 초기화, 101
 펌웨어 다운로드, 145
물리 디스크 데이터 수집, 98
물리 디스크 재구성, 102
물리 디스크 찾기, 95

ㅂ

반복 구문 요소, 34
변경
 RAID 레벨, 96
 RAID 컨트롤러 모듈
 소유권, 101
 가상 디스크 복사본 설정, 83
 세그먼트 크기, 97
 스냅샷 가상 디스크 설정, 73
복구 작업, 99
복사
 가상 디스크, 81
분할, 스토리지, 89

ㅅ

사용자 정의 매개변수, 70
삭제
 가상 디스크, 140
 디스크 그룹, 138
 스냅샷 가상 디스크, 74
 호스트, 138
 호스트 그룹, 138
 호스트 포트, 139

설정

RAID 컨트롤러 모듈
작동 모드, 99

가상 디스크, 189

가상 디스크 복사, 194

물리 디스크 상태, 179

물리 디스크 채널 상태, 177

물리 디스크 핫 스페어, 178

세션, 179

수정 우선 순위, 59

스냅샷 가상 디스크, 181

스토리지 배열, 182

스토리지 배열 시간, 188

스토리지 배열 암호, 56

스토리지 배열 인클로저
위치, 184

스토리지 배열 호스트 유형, 58

인클로저 ID, 171

인클로저 특성, 170

컨트롤러 클럭, 57

호스트 그룹, 173

성능 모니터, 95

성능 조정, 95

세그먼트 크기, 변경, 97

세션 명령어, 111

스냅샷

가상 디스크, 90

명령어, 111

이름, 72

스냅샷 가상 디스크

삭제, 76

작성, 65-72

재시작, 74

재작성, 76

스냅샷 가상 디스크(계속)
중지, 74

활성화, 64

스냅샷 가상 디스크 재시작, 74

스냅샷 가상 디스크 재작성, 76

스냅샷 재작성, 153

스크립트 명령어

구조, 30

명령 구문, 32

사용 지침, 41

스크립트에 주석 추가, 42

스토리지 배열

download 명령어, 146-148

LUN 할당 표시, 206

save 명령어, 162-166

set 명령어, 182-188

show 명령어, 202-208

감박임 시작, 217

감박임 중지, 220

명령어, 111

보류 중 토폴로지 수락, 114

보류 중 토폴로지 표시, 207

비활성화, 144

읽을 수 없는 섹터 표시, 207

호스트 토폴로지 표시, 206

스토리지 배열 ICMP

응답 설정, 184

스토리지 배열 iSCSI

기본선 재설정, 158

스토리지 배열 iSCSI

통계 저장, 164

스토리지 배열 iSNS 서버 IPv4

주소 설정, 185-186

- 스토리지 배열 iSNS 서버 IPv6 주소 설정, 186-187
- 스토리지 배열 iSNS 서버 리스닝 포트 설정, 186
- 스토리지 배열 iSNS 서버 새로 고침 설정, 188
- 스토리지 배열 교섭 기본값 표시, 206
- 스토리지 배열 기능 비활성화, 144
- 스토리지 배열 문제 해결, 98
- 스토리지 배열 자동 구성, 115
- 스토리지 배열 펌웨어 활성화, 114
- 스토리지 배열 핫 스페어 자동 구성, 117
- 스토리지 분할, 89
- 시작
 - 가상 디스크 초기화, 217
 - 디스크 그룹 깜박임, 214
 - 디스크 그룹 조각 모음, 214
 - 물리 디스크 깜박임, 215
 - 물리 디스크 재구성, 217
 - 물리 디스크 초기화, 216
 - 스토리지 배열 깜박임, 217
 - 인클로저 깜박임, 214
- 실행
 - 매체 검색, 91
 - 중복성 검사, 93

○

- 영구 예약, 제거, 94
- 인클로저 명령어, 109
- 인클로저 손실 보호, 51
- 일상적인 유지 관리, 91

ㅈ

- 자세한 오류 보고, 24
- 작성
 - 가상 디스크, 48-51
 - 가상 디스크 복사본, 78, 80, 136
 - 스냅샷 가상 디스크, 66-72, 132
 - 호스트, 120
 - 호스트 그룹, 122
 - 호스트 포트, 122
- 재복사
 - 가상 디스크, 87
- 재설정
 - RAID 컨트롤러 모듈, 157
 - 스토리지 배열 SAS PHY 카운터, 158
 - 스토리지 배열 가상 디스크 배포, 159
- 저장
 - RAID 컨트롤러 모듈 NVSRAM 값, 162
 - 물리 디스크 로그, 161
 - 스토리지 배열, 162-166
 - 인클로저 로그 데이터, 161
 - 파일에 구성 저장, 47

전역 핫 스페어 할당, 60

제거

가상 디스크 LUN 할당, 155

가상 디스크 복사본, 155

복사 소스/대상, 88

영구 예약, 94

종료 상태, 25

주석, 추가, 42

중복성 검사, 실행, 93

중지

가상 디스크 복사, 88, 220

디스크 그룹 깜박임, 218

물리 디스크 깜박임, 219

스냅샷, 219

스냅샷 가상 디스크, 74

스토리지 배열 깜박임, 220

스토리지 배열 물리 디스크
펌웨어 다운로드, 220

인클로저 깜박임, 218

지우기

가상 디스크 예약, 120

물리 디스크 채널 통계, 118

스토리지 배열 구성, 119

스토리지 배열 이벤트 로그, 119

스토리지 배열 펌웨어

보류 중, 119

ㄴ

초기화

가상 디스크, 102

물리 디스크, 101

ㄷ

컨트롤러, 167

컨트롤러 설정, 167

클릭, RAID 컨트롤러 모듈,
동기화, 94

ㄹ

포맷 고려 사항, 23

표시

RAID 컨트롤러 모듈, 200

RAID 컨트롤러 모듈
NVSRAM, 201

가상 디스크, 209

가상 디스크 복사 대상
후보, 212

가상 디스크 복사 소스
후보, 212

가상 디스크 복사본, 211

가상 디스크 성능 통계, 212

가상 디스크 예약, 213

가상 디스크 작업 진행률, 210

구성되지 않은 iSCSI

초기자, 208

디스크 그룹, 195

문자열, 111, 208

물리 디스크, 197

물리 디스크 다운로드
진행률, 199

물리 디스크 채널 통계, 198

스토리지 배열 LUN 할당, 206

스토리지 배열 명령어, 202

스토리지 배열 읽을 수 없는
섹터, 207

표시(계속)

스토리지 배열 자동 구성, 204

스토리지 배열 호스트

토폴로지, 206

호스트 포트, 196

ㅎ

핫 스페어

물리 디스크 핫 스페어

설정, 178

전역 핫 스페어 할당, 60

현재 iSCSI 세션 표시, 195

호스트

스토리지 배열 호스트 토폴로지

표시, 206

토폴로지 명령어, 109

호스트 삭제, 138

호스트 작성, 120

호스트 그룹

호스트 그룹 삭제, 138

호스트 그룹 설정, 173

호스트 그룹 작성, 122

호스트 설정, 172

호스트 포트

호스트 포트 삭제, 139

호스트 포트 작성, 122

호스트 포트 표시, 196

호스트 포트 설정, 174

활성화

RAID 컨트롤러 모듈, 148

가상 디스크 복사, 64, 79

스토리지 배열 기능 키, 149

