



# 핫 스페어 관리

## SANtricity 11.8

NetApp  
December 16, 2024

# 목차

핫 스페어 관리 .....	1
핫 스페어 드라이브 개요 .....	1
핫 스페어를 할당합니다 .....	2
핫 스페어 할당을 취소합니다 .....	3

# 핫 스페어 관리

## 핫 스페어 드라이브 개요

핫 스페어는 System Manager의 RAID 1, RAID 5 또는 RAID 6 볼륨 그룹에서 대기 드라이브 역할을 합니다.

데이터가 없는 완전한 기능을 갖춘 드라이브입니다. 볼륨 그룹에서 드라이브에 장애가 발생하면 컨트롤러는 장애가 발생한 드라이브에서 핫 스페어로 할당된 드라이브로 데이터를 자동으로 재구성합니다.

핫 스페어는 특정 볼륨 그룹 전용이 아닙니다. 핫 스페어와 드라이브가 다음 속성을 공유하는 한 스토리지 배열의 모든 장애 드라이브에 사용할 수 있습니다.

- 동일한 용량(또는 핫 스페어의 더 큰 용량)
- 동일한 미디어 유형(예: HDD 또는 SSD)
- 동일한 인터페이스 유형(예: SAS)

## 핫 스페어 식별 방법

초기 설치 마법사 또는 하드웨어 페이지에서 핫 스페어를 할당할 수 있습니다. 핫 스페어가 할당되었는지 확인하려면 하드웨어 페이지로 이동하여 분홍색으로 표시된 드라이브 베이를 찾습니다.

## 핫 스페어 적용 범위

핫 스페어 범위는 다음과 같습니다.

- 할당되지 않은 드라이브는 RAID 1, RAID 5 또는 RAID 6 볼륨 그룹의 핫 스페어로 예약됩니다.



핫 스페어는 데이터 보호 방법이 다른 풀에 사용할 수 없습니다. 풀은 추가 드라이브를 예약하지 않고 풀의 각 드라이브에 예비 용량(*preservation capacity*)을 예약합니다. 풀에서 드라이브에 장애가 발생할 경우 컨트롤러는 해당 여유 용량으로 데이터를 재구성합니다.

- RAID 1, RAID 5 또는 RAID 6 볼륨 그룹 내의 드라이브에 장애가 발생하면 컨트롤러는 자동으로 중복 데이터를 사용하여 오류가 발생한 드라이브의 데이터를 재구성합니다. 핫 스페어는 물리적 스왑 없이 장애가 발생한 드라이브를 자동으로 대체합니다.
- 장애가 발생한 드라이브를 물리적으로 교체한 경우, 핫 스페어 드라이브에서 교체한 드라이브로 데이터를 재복사하는 작업이 수행됩니다. 핫 스페어 드라이브를 볼륨 그룹의 영구 구성원으로 지정한 경우에는 카피백 작업이 필요하지 않습니다.
- 볼륨 그룹에 대한 트레이 손실 방지 및 드로어 손실 보호는 볼륨 그룹을 구성하는 드라이브의 위치에 따라 달라집니다. 드라이브 장애 및 핫 스페어 드라이브의 위치 때문에 트레이 손실 방지 및 드로어 손실 보호가 손실될 수 있습니다. 트레이 손실 방지 및 서랍 손실 보호가 영향을 받지 않도록 하려면, 카피백 프로세스를 시작하기 위해 고장난 드라이브를 교체해야 합니다.
- 핫 스페어 드라이브가 장애가 발생한 드라이브로 자동 대체되기 때문에 스토리지 어레이 볼륨은 장애가 발생한 드라이브를 교체하는 동안 온라인 상태로 유지되고 액세스할 수 있습니다.

## 핫 스페어 드라이브 용량에 대한 고려 사항

보호하려는 드라이브의 총 용량과 같거나 더 큰 용량의 드라이브를 선택합니다. 예를 들어, 18GiB 드라이브의 용량이 8GiB인 경우 9GiB 이상의 드라이브를 핫 스페어로 사용할 수 있습니다. 일반적으로 스토리지 어레이에서 가장 큰 드라이브의 용량과 같거나 큰 용량이 아니면 드라이브를 핫 스페어로 할당하지 마십시오.



물리적 용량이 동일한 핫 스페어를 사용할 수 없는 경우 드라이브의 "사용된 용량"이 핫 스페어 드라이브의 용량보다 작거나 같은 경우 용량이 낮은 드라이브를 핫 스페어로 사용할 수 있습니다.

## 미디어 및 인터페이스 유형에 대한 고려 사항

핫 스페어로 사용되는 드라이브는 보호할 드라이브와 동일한 미디어 유형 및 인터페이스 유형을 공유해야 합니다. 예를 들어, HDD 드라이브는 SSD 드라이브의 핫 스페어로 사용할 수 없습니다.

## 보안 가능 드라이브에 대한 고려 사항

FDE 또는 FIPS와 같은 보안 지원 드라이브는 보안 기능이 있거나 없는 드라이브의 핫 스페어로 사용할 수 있습니다. 그러나 보안이 가능하지 않은 드라이브는 보안 기능이 있는 드라이브의 핫 스페어로 사용할 수 없습니다.

핫 스페어에 사용할 보안 지원 드라이브를 선택하면 System Manager에서 보안 지우기를 수행하라는 메시지를 표시합니다. Secure Erase는 드라이브의 보안 속성을 보안 가능 상태로 재설정하지만 보안 사용 가능으로 다시 설정합니다.



드라이브 보안 기능을 활성화한 다음 보안 가능 드라이브에서 풀 또는 볼륨 그룹을 생성하면 해당 드라이브는 `_secure-enabled_`가 됩니다. 읽기 및 쓰기 액세스는 올바른 보안 키로 구성된 컨트롤러를 통해서만 사용할 수 있습니다. 이렇게 추가된 보안으로 인해 스토리지 어레이에서 물리적으로 제거된 드라이브의 데이터에 대한 무단 액세스가 방지됩니다.

## 권장되는 핫 스페어 드라이브 수입입니다

초기 설정 마법사를 사용하여 핫 스페어를 자동으로 생성한 경우 System Manager에서는 특정 미디어 유형 및 인터페이스 유형의 드라이브 30개마다 핫 스페어 하나를 생성합니다. 그렇지 않으면 스토리지 배열의 볼륨 그룹 간에 핫 스페어 드라이브를 수동으로 생성할 수 있습니다.

## 핫 스페어를 할당합니다

RAID 1, RAID 5 또는 RAID 6 볼륨 그룹의 추가 데이터 보호를 위해 핫 스페어를 대기 드라이브로 할당할 수 있습니다. 이러한 볼륨 그룹 중 하나에서 장애가 발생하면 컨트롤러가 장애가 발생한 드라이브에서 핫 스페어로 데이터를 재구성합니다.

### 시작하기 전에

- RAID 1, RAID 5 또는 RAID 6 볼륨 그룹을 만들어야 합니다. (핫 스페어는 풀에 사용할 수 없습니다. 대신 풀에서는 데이터 보호를 위해 각 드라이브 내의 여유 용량을 사용합니다.)
- 다음 기준을 충족하는 드라이브를 사용할 수 있어야 합니다.
  - 할당되지 않음, 최적 상태
  - 볼륨 그룹의 드라이브(예: SSD)와 동일한 미디어 유형입니다.
  - 볼륨 그룹의 드라이브와 동일한 인터페이스 유형(예: SAS)

- 볼륨 그룹에 있는 드라이브의 사용된 용량과 같거나 더 큰 용량입니다.

이 작업에 대해

이 작업에서는 하드웨어 페이지에서 핫 스페어를 수동으로 할당하는 방법에 대해 설명합니다. 권장되는 적용 범위는 드라이브 세트당 2개의 핫 스페어입니다.



핫 스페어는 초기 설정 마법사에서 할당할 수도 있습니다. 하드웨어 페이지에서 분홍색으로 표시된 드라이브 베이를 찾아 핫 스페어가 이미 할당되었는지 확인할 수 있습니다.

단계

1. 하드웨어 \* 를 선택합니다.
2. 그림에 컨트롤러가 표시되면 \* Drives \* 탭을 클릭합니다.  
그래픽이 변경되어 컨트롤러 대신 드라이브가 표시됩니다.
3. 핫 스페어로 사용할 할당되지 않은 드라이브(회색으로 표시됨)를 선택합니다.

드라이브의 컨텍스트 메뉴가 열립니다.

4. 핫 스페어 할당 \* 을 선택합니다.

드라이브가 보안이 설정된 경우 Secure Erase Drive(드라이브 지우기) 대화 상자가 열립니다. 보안 지원 드라이브를 핫 스페어로 사용하려면 먼저 Secure Erase(보안 지우기) 작업을 수행하여 모든 데이터를 제거하고 보안 속성을 재설정해야 합니다.



- 데이터 손실 가능성 \* — 올바른 드라이브를 선택했는지 확인하십시오. 보안 지우기 작업을 완료한 후에는 데이터를 복구할 수 없습니다.

드라이브가 \* 보안 활성화되지 않음 \* 인 경우 핫 스페어 드라이브 할당 확인 대화 상자가 열립니다.

5. 대화 상자의 텍스트를 검토하고 작업을 확인합니다.

이 드라이브는 이제 핫 스페어임을 나타내는 분홍색으로 하드웨어 페이지에 표시됩니다.

결과

RAID 1, RAID 5 또는 RAID 6 볼륨 그룹 내의 드라이브에 장애가 발생하면 컨트롤러는 자동으로 중복 데이터를 사용하여 오류가 발생한 드라이브에서 핫 스페어로 데이터를 재구성합니다.

## 핫 스페어 할당을 취소합니다

핫 스페어를 할당되지 않은 드라이브로 다시 변경할 수 있습니다.

시작하기 전에

핫 스페어는 Optimal(최적), Standby(대기) 상태여야 합니다.

이 작업에 대해

장애가 발생한 드라이브를 현재 페일오버하는 핫 스페어를 할당 해제할 수 없습니다. 핫 스페어가 최적의 상태가 아닌 경우, 드라이브 할당을 취소하기 전에 Recovery Guru 절차에 따라 문제를 해결하십시오.

## 단계

1. 하드웨어 \* 를 선택합니다.
2. 그림에 컨트롤러가 표시되면 \* Drives \* 탭을 클릭합니다.  
  
그래픽이 변경되어 컨트롤러 대신 드라이브가 표시됩니다.
3. 할당 취소할 핫 스페어 드라이브(분홍색으로 표시됨)를 선택합니다.

분홍색 드라이브 베이로 가로지르는 대각선이 있는 경우 핫 스페어가 현재 사용 중이며 할당을 취소할 수 없습니다.

드라이브의 컨텍스트 메뉴가 열립니다.

4. 드라이브의 드롭다운 목록에서 \* 핫 스페어 할당 해제 \* 를 선택합니다.

이 대화 상자에는 이 핫 스페어를 제거하여 영향을 받는 모든 볼륨 그룹이 표시되며 다른 핫 스페어가 보호 중인 경우 이 그룹이 표시됩니다.

5. 지정 해제 작업을 확인합니다.

## 결과

드라이브가 할당되지 않음(회색으로 표시됨)으로 돌아갑니다.

## 저작권 정보

Copyright © 2024 NetApp, Inc. All Rights Reserved. 미국에서 인쇄된 본 문서의 어떠한 부분도 저작권 소유자의 사전 서면 승인 없이는 어떠한 형식이나 수단(복사, 녹음, 녹화 또는 전자 검색 시스템에 저장하는 것을 비롯한 그래픽, 전자적 또는 기계적 방법)으로도 복제될 수 없습니다.

NetApp이 저작권을 가진 자료에 있는 소프트웨어에는 아래의 라이선스와 고지사항이 적용됩니다.

본 소프트웨어는 NetApp에 의해 '있는 그대로' 제공되며 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 명시적 또는 묵시적 보증을 포함하여(이에 제한되지 않음) 어떠한 보증도 하지 않습니다. NetApp은 대체품 또는 대체 서비스의 조달, 사용 불능, 데이터 손실, 이익 손실, 영업 중단을 포함하여(이에 국한되지 않음), 이 소프트웨어의 사용으로 인해 발생하는 모든 직접 및 간접 손해, 우발적 손해, 특별 손해, 징벌적 손해, 결과적 손해의 발생에 대하여 그 발생 이유, 책임론, 계약 여부, 엄격한 책임, 불법 행위(과실 또는 그렇지 않은 경우)와 관계없이 어떠한 책임도 지지 않으며, 이와 같은 손실의 발생 가능성이 통지되었다 하더라도 마찬가지입니다.

NetApp은 본 문서에 설명된 제품을 언제든지 예고 없이 변경할 권리를 보유합니다. NetApp은 NetApp의 명시적인 서면 동의를 받은 경우를 제외하고 본 문서에 설명된 제품을 사용하여 발생하는 어떠한 문제에도 책임을 지지 않습니다. 본 제품의 사용 또는 구매의 경우 NetApp에서는 어떠한 특허권, 상표권 또는 기타 지적 재산권이 적용되는 라이선스도 제공하지 않습니다.

본 설명서에 설명된 제품은 하나 이상의 미국 특허, 해외 특허 또는 출원 중인 특허로 보호됩니다.

제한적 권리 표시: 정부에 의한 사용, 복제 또는 공개에는 DFARS 252.227-7013(2014년 2월) 및 FAR 52.227-19(2007년 12월)의 기술 데이터-비상업적 품목에 대한 권리(Rights in Technical Data -Noncommercial Items) 조항의 하위 조항 (b)(3)에 설명된 제한사항이 적용됩니다.

여기에 포함된 데이터는 상업용 제품 및/또는 상업용 서비스(FAR 2.101에 정의)에 해당하며 NetApp, Inc.의 독점 자산입니다. 본 계약에 따라 제공되는 모든 NetApp 기술 데이터 및 컴퓨터 소프트웨어는 본질적으로 상업용이며 개인 비용만으로 개발되었습니다. 미국 정부는 데이터가 제공된 미국 계약과 관련하여 해당 계약을 지원하는 데에만 데이터에 대한 전 세계적으로 비독점적이고 양도할 수 없으며 재사용이 불가능하며 취소 불가능한 라이선스를 제한적으로 가집니다. 여기에 제공된 경우를 제외하고 NetApp, Inc.의 사전 서면 승인 없이는 이 데이터를 사용, 공개, 재생산, 수정, 수행 또는 표시할 수 없습니다. 미국 국방부에 대한 정부 라이선스는 DFARS 조항 252.227-7015(b)(2014년 2월)에 명시된 권한으로 제한됩니다.

## 상표 정보

NETAPP, NETAPP 로고 및 <http://www.netapp.com/TM>에 나열된 마크는 NetApp, Inc.의 상표입니다. 기타 회사 및 제품 이름은 해당 소유자의 상표일 수 있습니다.