



FIPS 드라이브를 지원하는 클러스터 만들기

Element Software

NetApp
November 12, 2025

목차

FIPS 드라이브를 지원하는 클러스터 만들기	1
FIPS 드라이브 기능을 위한 Element 클러스터 준비	1
휴면 상태에서 암호화 활성화	1
더 많은 정보를 찾아보세요	1
노드가 FIPS 드라이브 기능을 사용할 준비가 되었는지 확인합니다.	1
더 많은 정보를 찾아보세요	2
FIPS 드라이브 기능 활성화	2
더 많은 정보를 찾아보세요	2
FIPS 드라이브 상태 확인	3
더 많은 정보를 찾아보세요	3
FIPS 드라이브 기능 문제 해결	3
더 많은 정보를 찾아보세요	3

FIPS 드라이브를 지원하는 클러스터 만들기

FIPS 드라이브 기능을 위한 Element 클러스터 준비

다양한 고객 환경에서 솔루션을 배포할 때 보안이 점점 더 중요해지고 있습니다. 연방 정보 처리 표준(FIPS)은 컴퓨터 보안 및 상호 운용성에 대한 표준입니다. 저장 중인 데이터에 대한 FIPS 140-2 인증 암호화는 전반적인 보안 솔루션의 구성 요소입니다.

FIPS 드라이브 기능을 활성화하기 위한 준비로, 일부는 FIPS 드라이브를 지원하고 일부는 지원하지 않는 노드를 섞어서 사용하지 않도록 해야 합니다.

클러스터는 다음 조건에 따라 FIPS 드라이브 규격을 준수하는 것으로 간주됩니다.

- 모든 드라이브는 FIPS 드라이브로 인증되었습니다.
- 모든 노드는 FIPS 드라이브 노드입니다.
- EAR(Encryption at Rest)이 활성화되었습니다.
- FIPS 드라이브 기능이 활성화되었습니다. 모든 드라이브와 노드는 FIPS 기능을 갖춰야 하며, FIPS 드라이브 기능을 사용하려면 휴면 상태 암호화를 활성화해야 합니다.

휴면 상태에서 암호화 활성화

클러스터 전체의 암호화를 저장 상태에서 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. 이 기능은 기본적으로 활성화되어 있지 않습니다. FIPS 드라이브를 지원하려면 저장 데이터 암호화를 활성화해야 합니다.

1. NetApp Element 소프트웨어 UI에서 클러스터 > *설정*을 클릭합니다.
2. *저장 시 암호화 사용*을 클릭합니다.

더 많은 정보를 찾아보세요

- [클러스터에 대한 암호화 활성화 및 비활성화](#)
- ["SolidFire 및 Element 소프트웨어 문서"](#)
- ["vCenter Server용 NetApp Element 플러그인"](#)

노드가 FIPS 드라이브 기능을 사용할 준비가 되었는지 확인합니다.

NetApp Element 소프트웨어 GetFipsReport API 메서드를 사용하여 스토리지 클러스터의 모든 노드가 FIPS 드라이브를 지원할 준비가 되었는지 확인해야 합니다.

결과 보고서에는 다음 상태 중 하나가 표시됩니다.

- 없음: 노드가 FIPS 드라이브 기능을 지원할 수 없습니다.
- 부분적: 노드는 FIPS를 지원하지만, 모든 드라이브가 FIPS 드라이브는 아닙니다.

- 준비: 노드가 FIPS를 지원하고 모든 드라이브가 FIPS 드라이브이거나 드라이브가 없습니다.

단계

1. Element API를 사용하여 다음을 입력하여 스토리지 클러스터의 노드와 드라이브가 FIPS 드라이브를 지원하는지 확인합니다.

`GetFipsReport`

2. 결과를 검토하여 준비 상태가 표시되지 않은 노드가 있는지 확인합니다.
3. 준비 상태가 표시되지 않은 노드의 경우 드라이브가 FIPS 드라이브 기능을 지원할 수 있는지 확인하세요.
 - Element API를 사용하여 다음을 입력합니다. `GetHardwareList`
 - *`DriveEncryptionCapabilityType`*의 값을 확인하세요. "fips"인 경우 하드웨어가 FIPS 드라이브 기능을 지원할 수 있습니다.

자세한 내용을 확인하세요 `GetFipsReport` 또는 `ListDriveHardware` 에서 ["요소 API 참조"](#).

4. 드라이브가 FIPS 드라이브 기능을 지원할 수 없는 경우 하드웨어를 FIPS 하드웨어(노드 또는 드라이브)로 교체하세요.

더 많은 정보를 찾아보세요

- ["SolidFire 및 Element 소프트웨어 문서"](#)
- ["vCenter Server용 NetApp Element 플러그인"](#)

FIPS 드라이브 기능 활성화

NetApp Element 소프트웨어를 사용하여 FIPS 드라이브 기능을 활성화할 수 있습니다. `EnableFeature` API 방식.

클러스터에서 휴면 상태 암호화를 활성화해야 하며, 모든 노드와 드라이브는 FIPS를 지원해야 합니다. 이는 `GetFipsReport`에서 모든 노드에 대해 준비 상태가 표시되는 것을 통해 알 수 있습니다.

단계

1. Element API를 사용하여 다음을 입력하여 모든 드라이브에서 FIPS를 활성화합니다.

`EnableFeature params: FipsDrives`

더 많은 정보를 찾아보세요

- ["Element API로 저장소 관리"](#)
- ["SolidFire 및 Element 소프트웨어 문서"](#)
- ["vCenter Server용 NetApp Element 플러그인"](#)

FIPS 드라이브 상태 확인

NetApp Element 소프트웨어를 사용하여 클러스터에서 FIPS 드라이브 기능이 활성화되어 있는지 확인할 수 있습니다. `GetFeatureStatus` FIPS 드라이브 활성화 상태가 참인지 거짓인지를 보여주는 API 메서드입니다.

1. Element API를 사용하여 다음을 입력하여 클러스터의 FIPS 드라이브 기능을 확인합니다.

```
GetFeatureStatus
```

2. 결과를 검토하세요 `GetFeatureStatus` API 호출. FIPS 드라이브 활성화 값이 `True`이면 FIPS 드라이브 기능이 활성화됩니다.

```
{ "enabled": true,  
  "feature": "FipsDrives"  
}
```

더 많은 정보를 찾아보세요

- ["Element API로 저장소 관리"](#)
- ["SolidFire 및 Element 소프트웨어 문서"](#)
- ["vCenter Server용 NetApp Element 플러그인"](#)

FIPS 드라이브 기능 문제 해결

NetApp Element 소프트웨어 UI를 사용하면 FIPS 드라이브 기능과 관련된 시스템의 클러스터 오류나 오류에 대한 정보에 대한 알림을 볼 수 있습니다.

1. Element UI를 사용하여 보고 > *알림*을 선택합니다.
2. 다음을 포함한 클러스터 오류를 찾아보세요.
 - FIPS 드라이브가 일치하지 않습니다
 - FIPS로 인해 규정 준수가 불가능해졌습니다.
3. 해결 방법에 대한 제안은 클러스터 오류 코드 정보를 참조하세요.

더 많은 정보를 찾아보세요

- [클러스터 오류 코드](#)
- ["Element API로 저장소 관리"](#)
- ["SolidFire 및 Element 소프트웨어 문서"](#)
- ["vCenter Server용 NetApp Element 플러그인"](#)

저작권 정보

Copyright © 2025 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.