



## 노드 서비스 해제 StorageGRID software

NetApp  
February 12, 2026

# 목차

노드 서비스 해제	1
그리드 노드 해제	1
노드를 해제해야 하는 경우	1
노드를 해제하는 방법	1
노드를 서비스 해제하기 전에 고려해야 할 사항	1
관리자 또는 게이트웨이 노드 해체 시 고려 사항	2
관리자 노드에 대한 고려 사항	2
게이트웨이 노드에 대한 고려 사항	2
스토리지 노드에 대한 고려 사항	2
스토리지 노드 폐기에 대한 고려 사항	2
ADC 쿼럼이란 무엇입니까?	4
ILM 정책 및 스토리지 구성을 검토합니다	5
스토리지 노드 통합	6
여러 스토리지 노드의 서비스 해제	6
데이터 복구 작업을 확인합니다	6
필요한 자료를 수집합니다	8
서비스 해제 노드 액세스 페이지입니다	8
연결이 끊긴 그리드 노드의 서비스 해제	11
연결된 그리드 노드 해제	15
스토리지 노드에 대한 서비스 해제 프로세스를 일시 중지하고 다시 시작합니다	17

# 노드 서비스 해제

## 그리드 노드 해제

노드 서비스 해제 절차를 사용하여 하나 이상의 사이트에서 하나 이상의 그리드 노드를 제거할 수 있습니다. 기본 관리 노드를 해제할 수 없습니다.

### 노드를 해제해야 하는 경우

다음 중 하나가 참인 경우 노드 해제 절차를 사용하십시오.

- 확장에서 더 큰 스토리지 노드를 추가한 경우 하나 이상의 더 작은 스토리지 노드를 제거하는 동시에 객체를 보존하려고 합니다.



이전 어플라이언스를 최신 어플라이언스로 교체하려면 확장 시 새 어플라이언스를 추가한 다음 기존 어플라이언스를 사용 중단하는 대신 고려해 ["어플라이언스 노드 클론 생성"](#) 보십시오.

- 필요한 총 스토리지 용량이 줄어듭니다.
- 더 이상 게이트웨이 노드가 필요하지 않습니다.
- 더 이상 비 기본 관리 노드가 필요하지 않습니다.
- 그리드에는 복구하거나 다시 온라인으로 전환할 수 없는 연결 해제된 노드가 포함되어 있습니다.
- 그리드에는 아카이브 노드가 포함되어 있습니다.

### 노드를 해제하는 방법

연결된 그리드 노드 또는 연결되지 않은 그리드 노드를 해제할 수 있습니다.

#### 연결된 노드를 해제합니다

일반적으로 그리드 노드는 StorageGRID 시스템에 연결되어 있고 모든 노드가 정상 상태일 때만 해제해야 합니다 (노드 페이지와 노드 해제 페이지에 녹색 아이콘이 표시됨).

자세한 내용은 ["연결된 그리드 노드 해제"](#) 참조하십시오.

#### 연결이 끊어진 노드를 해제합니다

경우에 따라 현재 그리드에 연결되어 있지 않은 그리드 노드(상태가 알 수 없음 또는 사용자 다운)를 해제해야 할 수도 있습니다.

자세한 내용은 ["연결이 끊긴 그리드 노드의 서비스 해제"](#) 참조하십시오.

### 노드를 서비스 해제하기 전에 고려해야 할 사항

두 절차 중 하나를 수행하기 전에 각 노드 유형에 대한 고려 사항을 검토하십시오.

- ["관리자 또는 게이트웨이 노드 서비스 해제를 위한 고려 사항"](#)
- ["스토리지 노드 파기 관련 고려 사항"](#)

# 관리자 또는 게이트웨이 노드 해체 시 고려 사항

관리자 노드 또는 게이트웨이 노드 서비스 해제와 관련된 고려 사항을 검토합니다.

## 관리자 노드에 대한 고려 사항

- 기본 관리 노드를 해제할 수 없습니다.
- 네트워크 인터페이스 중 하나가 고가용성(HA) 그룹의 일부인 경우 관리자 노드를 해제할 수 없습니다. 먼저 HA 그룹에서 네트워크 인터페이스를 제거해야 합니다. 의 지침을 "[HA 그룹 관리](#)"참조하십시오.
- 필요에 따라 관리자 노드를 서비스 해제하는 동안 ILM 정책을 안전하게 변경할 수 있습니다.
- StorageGRID 시스템에 대해 관리자 노드를 사용 중지하고 SSO(Single Sign-On)를 사용하는 경우 AD FS(Active Directory Federation Services)에서 노드의 기반 당사자 신뢰를 제거해야 합니다.
- 을 사용하는 경우 "[그리드 통합](#)"사용 중단하는 노드의 IP 주소가 그리드 페더레이션 연결에 대해 지정되지 않았는지 확인합니다.
- 연결이 끊긴 관리 노드를 서비스 해제할 경우 해당 노드에서 감사 로그가 손실되지만 이러한 로그는 기본 관리 노드에도 존재해야 합니다.

## 게이트웨이 노드에 대한 고려 사항

- 네트워크 인터페이스 중 하나가 HA(고가용성) 그룹의 일부인 경우 게이트웨이 노드를 해제할 수 없습니다. 먼저 HA 그룹에서 네트워크 인터페이스를 제거해야 합니다. 의 지침을 "[HA 그룹 관리](#)"참조하십시오.
- 필요에 따라 게이트웨이 노드를 해제하면서 ILM 정책을 안전하게 변경할 수 있습니다.
- 을 사용하는 경우 "[그리드 통합](#)"사용 중단하는 노드의 IP 주소가 그리드 페더레이션 연결에 대해 지정되지 않았는지 확인합니다.
- 연결이 끊어진 상태에서 게이트웨이 노드를 안전하게 해제할 수 있습니다.

# 스토리지 노드에 대한 고려 사항

## 스토리지 노드 폐기에 대한 고려 사항

스토리지 노드를 해제하기 전에 노드를 복제할 수 있는지 여부를 고려하십시오. 그런 다음 노드를 해제하기로 결정한 경우 서비스 해제 절차 동안 StorageGRID에서 오브젝트 및 메타데이터를 관리하는 방법을 검토하십시오.

노드를 서비스 해제하지 않고 클론을 생성할 때

이전 어플라이언스 스토리지 노드를 최신 또는 더 큰 어플라이언스로 교체하려면 확장에 새 어플라이언스를 추가한 다음 이전 어플라이언스를 사용하지 않고 어플라이언스 노드의 클론을 생성하는 것이 좋습니다.

어플라이언스 노드 클론 생성을 사용하면 기존 어플라이언스 노드를 동일한 StorageGRID 사이트에서 호환되는 어플라이언스로 쉽게 교체할 수 있습니다. 클론 생성 프로세스는 모든 데이터를 새 어플라이언스로 전송하고 새 어플라이언스를 가동하고 이전 어플라이언스를 설치 전 상태로 둡니다.

다음과 같은 경우에 어플라이언스 노드를 클론 복제할 수 있습니다.

- 수명이 다한 제품을 교체하십시오.
- 향상된 어플라이언스 기술을 활용하려면 기존 노드를 업그레이드하십시오.
- StorageGRID 시스템에서 스토리지 노드 수를 변경하지 않고 그리드 스토리지 용량을 늘립니다.
- RAID 모드 변경과 같은 스토리지 효율성 향상

자세한 내용은 을 "[어플라이언스 노드 클론 복제](#)" 참조하십시오.

#### 접속된 스토리지 노드에 대한 고려 사항

접속된 스토리지 노드 해체 시 고려 사항을 검토합니다.

- 단일 서비스 해제 노드 절차에서 10개 이상의 스토리지 노드를 서비스 해제할 수 없습니다.
- 시스템은 항상 및 활성 을 포함한 운영 요구 사항을 충족할 수 있는 충분한 스토리지 노드를 포함해야 "[ADC 쿼럼](#)" "[ILM 정책](#)"합니다. 이러한 제한을 충족하려면 기존 스토리지 노드를 폐기하기 전에 확장 작업에서 새 스토리지 노드를 추가해야 할 수 있습니다.

소프트웨어 기반 메타데이터 전용 노드가 포함된 그리드에서 스토리지 노드를 해제할 때는 주의하십시오. store\_both\_objects 및 메타데이터로 구성된 모든 노드를 해제하면 그리드에서 객체를 저장하는 기능이 제거됩니다. 메타데이터 전용 스토리지 노드에 대한 자세한 내용은 을 "[스토리지 노드 유형](#)"참조하십시오.

- 스토리지 노드를 제거하면 대량의 객체 데이터가 네트워크를 통해 전송됩니다. 이러한 전송은 정상적인 시스템 작동에 영향을 주지 않지만 StorageGRID 시스템에서 사용하는 총 네트워크 대역폭에 영향을 미칠 수 있습니다.
- 스토리지 노드 사용 중단과 관련된 작업은 일반 시스템 작업과 관련된 작업보다 우선 순위가 낮습니다. 즉, 서비스 해제는 정상적인 StorageGRID 시스템 작동을 방해하지 않으며 시스템 비활성 기간 동안 예약할 필요가 없습니다. 디커미셔닝 작업은 백그라운드에서 수행되므로 프로세스가 완료되는 데 걸리는 시간을 추정하기가 어렵습니다. 일반적으로 시스템이 정숙하거나 한 번에 하나의 스토리지 노드만 제거하는 경우 서비스 해제가 더 빠르게 완료됩니다.
- 스토리지 노드의 서비스를 해제하는 데 며칠 또는 몇 주가 걸릴 수 있습니다. 이에 따라 이 절차를 계획하십시오. 서비스 해제 프로세스는 시스템 운영에 영향을 주지 않도록 설계되었지만 다른 절차는 제한할 수 있습니다. 일반적으로 그리드 노드를 제거하기 전에 계획된 시스템 업그레이드 또는 확장을 수행해야 합니다.
- 스토리지 노드를 제거하는 동안 다른 유지 관리 절차를 수행해야 하는 경우 다른 절차가 완료된 후 다시 시작할 수 "[서비스 해제 절차를 일시 중지합니다](#)"있습니다.



ILM 평가 또는 삭제 코딩 데이터 사용 중단 단계에 도달한 경우에만 \* 일시 중지 \* 버튼이 활성화됩니다. 그러나 ILM 평가(데이터 마이그레이션)는 백그라운드에서 계속 실행됩니다.

- 서비스 해제 작업이 실행 중일 때는 그리드 노드에서 데이터 복구 작업을 실행할 수 없습니다.
- 스토리지 노드를 사용 중지하는 동안에는 ILM 정책을 변경하지 않아야 합니다.
- 데이터를 영구적으로 안전하게 제거하려면 서비스 해제 절차가 완료된 후 스토리지 노드의 드라이브를 지워야 합니다.

#### 연결이 끊어진 스토리지 노드에 대한 고려 사항

연결이 끊어진 스토리지 노드를 해제할 때 고려해야 할 사항을 검토합니다.

- 연결이 끊긴 노드를 온라인 상태로 전환하거나 복구할 수 없다고 확신할 수 없는 경우에는 서비스를 해제하지 마십시오.



노드에서 오브젝트 데이터를 복구할 수 있다고 생각되면 이 절차를 수행하지 마십시오. 대신 기술 지원 부서에 문의하여 노드 복구가 가능한지 확인하십시오.

- 연결이 끊긴 스토리지 노드를 서비스 해제하면 StorageGRID은 다른 스토리지 노드의 데이터를 사용하여 연결이 끊어진 노드에 있었던 오브젝트 데이터 및 메타데이터를 재구성합니다.
- 연결이 끊긴 스토리지 노드를 두 개 이상 해제하는 경우 데이터가 손실될 수 있습니다. 오브젝트 복사본, 삭제 코딩 조각 또는 오브젝트 메타데이터가 충분하지 않은 경우 시스템에서 데이터를 재구성하지 못할 수 있습니다. 소프트웨어 기반 메타데이터 전용 노드를 통해 그리드에서 스토리지 노드를 해제할 경우 오브젝트와 메타데이터를 모두 저장하도록 구성된 모든 노드를 서비스 해제하면 그리드에서 모든 오브젝트 스토리지가 제거됩니다. 메타데이터 전용 스토리지 노드에 대한 자세한 내용은 ["스토리지 노드 유형"](#)참조하십시오.



복구할 수 없는 스토리지 노드가 두 개 이상 연결되어 있는 경우 기술 지원 부서에 문의하여 최상의 조치를 취하십시오.

- 연결이 끊긴 스토리지 노드를 폐기하는 경우 StorageGRID는 서비스 해제 프로세스가 끝날 때 데이터 복구 작업을 시작합니다. 이러한 작업은 연결이 끊긴 노드에 저장된 개체 데이터 및 메타데이터를 재구성하려고 시도합니다.
- 연결이 끊긴 스토리지 노드를 폐기하면 서비스 해제 절차가 비교적 빠르게 완료됩니다. 그러나 데이터 복구 작업을 실행하는 데 며칠 또는 몇 주가 걸릴 수 있으며 서비스 해제 절차를 통해 모니터링되지 않습니다. 이러한 작업을 수동으로 모니터링하고 필요에 따라 다시 시작해야 합니다. ["데이터 복구 작업을 확인합니다"](#)참조하십시오.
- 개체의 복사본만 포함된 연결이 끊긴 스토리지 노드를 폐기하면 개체가 손실됩니다. 데이터 복구 작업은 현재 연결된 스토리지 노드에 하나 이상의 복제된 복사본 또는 충분한 삭제 코딩 조각이 있는 경우에만 오브젝트를 재구성 및 복구할 수 있습니다.

## ADC 쿼럼이란 무엇입니까?

서비스 해제 후 남아 있는 관리 도메인 컨트롤러(ADC) 서비스가 너무 적은 경우 사이트에서 특정 스토리지 노드를 서비스 해제하지 못할 수 있습니다.

일부 스토리지 노드에 있는 ADC 서비스는 그리드 토폴로지 정보를 유지하고 그리드에 구성 서비스를 제공합니다. StorageGRID 시스템은 각 사이트에서 항상 사용할 수 있는 ADC 서비스 쿼럼을 필요로 합니다.

노드를 제거하면 ADC 쿼럼이 더 이상 충족되지 않는 경우 스토리지 노드를 해제할 수 없습니다. 서비스 해제 중 ADC 쿼럼을 충족하려면 각 사이트에서 최소 3개의 스토리지 노드에 ADC 서비스가 있어야 합니다. 사이트에 ADC 서비스가 포함된 스토리지 노드가 3개 이상 있는 경우 이러한 노드의 대부분은 서비스 해제 후에도 사용 가능한 상태로 유지되어야 합니다.  $((0.5 * \text{Storage Nodes with ADC}) + 1)$



소프트웨어 기반 메타데이터 전용 노드가 포함된 그리드에서 스토리지 노드를 해제할 때는 주의하십시오. `store_both_objects` 및 메타데이터로 구성된 모든 노드를 해제하면 그리드에서 객체를 저장하는 기능이 제거됩니다. 메타데이터 전용 스토리지 노드에 대한 자세한 내용은 ["스토리지 노드 유형"](#)참조하십시오.

예를 들어 사이트에 현재 ADC 서비스가 포함된 6개의 스토리지 노드가 있고 3개의 스토리지 노드를 해제하려는 경우를 가정해 보겠습니다. ADC quorum 요구 사항으로 인해 다음과 같이 2개의 서비스 해제 절차를 완료해야 합니다.

- 첫 번째 서비스 해제 절차에서는 ADC 서비스가 있는 4개의 스토리지 노드를 계속 사용할 수 있도록 해야 합니다  $((0.5 * 6) + 1)$ . 즉, 처음에 2개의 스토리지 노드만 서비스 해제할 수 있습니다.
- 두 번째 해제 절차에서는 ADC 쿼럼이 이제 사용 가능한 상태를 유지하기 위해 세 개의 ADC 서비스만 필요하므로 세 번째 스토리지 노드를 제거할 수 있습니다.  $((0.5 * 4) + 1)$ .

스토리지 노드를 해제해야 하는 경우 다음을 통해 ADC 쿼럼 요구 사항을 계속 충족할 수 있습니다. "동일한 사이트의 다른 스토리지 노드로 ADC 서비스 이동" 또는 새로운 스토리지 노드를 추가합니다. "확장" 그리고 ADC 서비스가 있어야 한다고 명시했습니다. 그러면 쿼럼에 영향을 주지 않고 기존 스토리지 노드를 해제할 수 있습니다.

## ILM 정책 및 스토리지 구성을 검토합니다

스토리지 노드의 서비스를 해제할 계획인 경우 서비스 해제 프로세스를 시작하기 전에 StorageGRID 시스템의 ILM 정책을 검토해야 합니다.

서비스 해제 중에 모든 오브젝트 데이터가 사용 중지된 스토리지 노드에서 다른 스토리지 노드로 마이그레이션됩니다.



사용 중인 ILM 정책은 **사용 중지 중** **사용 후** 이(가) 사용됩니다. 서비스 해제를 시작하기 전과 서비스 해제가 완료된 후에 이 정책이 데이터 요구사항을 충족해야 합니다.

각 규칙을 검토하여 StorageGRID 시스템이 스토리지 노드 폐기를 수용할 수 있는 올바른 유형과 올바른 위치에 충분한 용량을 계속 보유할 수 있는지 확인해야 **"활성 ILM 정책"**합니다.

다음 사항을 고려하십시오.

- ILM 규칙 충족을 위해 ILM 평가 서비스가 오브젝트 데이터를 복사할 수 있습니까?
- 서비스 해제 중에 사이트를 일시적으로 사용할 수 없게 되면 어떻게 됩니까? 다른 위치에서 추가 사본을 만들 수 있습니까?
- 서비스 해제 프로세스는 콘텐츠의 최종 배포에 어떤 영향을 미칩니까? 에 설명된 바와 같이 **"스토리지 노드 통합"**, 이전 버전을 사용 중지하기 전에 해야 **"새 스토리지 노드를 추가합니다"**합니다. 더 작은 스토리지 노드를 해체한 후 더 큰 교체 스토리지 노드를 추가하면 기존 스토리지 노드의 용량이 거의 근접할 수 있고 새 스토리지 노드의 콘텐츠가 거의 없을 수 있습니다. 새 오브젝트 데이터에 대한 대부분의 쓰기 작업은 새 스토리지 노드로 보내되므로 시스템 작업의 전반적인 효율성이 감소합니다.
- 시스템에 활성 ILM 정책을 만족하기에 충분한 스토리지 노드가 항상 포함됩니까?



충족되지 않는 ILM 정책은 백로그와 경고를 발생시키고 StorageGRID 시스템 작동을 중단할 수 있습니다.

서비스 해제 프로세스로 인해 제안된 토폴로지가 표에 나열된 영역을 평가하여 ILM 정책을 충족하는지 확인합니다.

평가할 영역	고려할 사항
사용 가능한 용량입니다	스토리지 노드에 현재 저장되어 있는 오브젝트 데이터의 영구 복사본을 포함하여 StorageGRID 시스템에 저장된 모든 오브젝트 데이터를 수용할 수 있는 충분한 스토리지 용량이 있습니까?  사용 중단이 완료된 후 적절한 시간 동안 저장된 오브젝트 데이터의 예상 증가를 처리할 수 있는 용량이 충분합니까?
저장 위치	StorageGRID 시스템 전체에 충분한 용량이 남아 있는 경우, StorageGRID 시스템의 비즈니스 규칙을 충족하는 데 적합한 위치에 용량이 있습니까?

평가할 영역	고려할 사항
스토리지 유형입니다	해체 완료 후 적절한 유형의 스토리지가 충분합니까?  예를 들어 ILM 규칙은 콘텐츠가 노후화되면 한 스토리지 유형에서 다른 스토리지 유형으로 콘텐츠를 이동할 수 있습니다. 이 경우 StorageGRID 시스템의 최종 구성에서 적절한 유형의 스토리지를 충분히 사용할 수 있는지 확인해야 합니다.

## 스토리지 노드 통합

스토리지 노드를 통합하여 스토리지 용량을 늘리면서 사이트 또는 구축의 스토리지 노드 수를 줄일 수 있습니다.

스토리지 노드를 통합할 경우 **"StorageGRID 시스템을 확장합니다"** 더 큰 용량의 새로운 스토리지 노드를 추가한 다음 이전의 더 작은 용량 스토리지 노드를 폐기합니다. 서비스 해제 절차 중에 오브젝트는 이전 스토리지 노드에서 새 스토리지 노드로 마이그레이션됩니다.



구형 어플라이언스와 소형 어플라이언스를 새로운 모델 또는 대용량 어플라이언스와 통합하는 경우 일대일 교체를 **"어플라이언스 노드 클론 생성"** 수행하지 않는 경우 어플라이언스 노드 클론 생성 및 서비스 해제 절차를 고려하십시오.

예를 들어, 용량이 큰 새 스토리지 노드 2개를 추가하여 세 개의 이전 스토리지 노드를 교체할 수 있습니다. 먼저 확장 절차를 사용하여 2개의 더 큰 새 스토리지 노드를 추가한 다음 서비스 해제 절차를 사용하여 이전의 3개의 더 작은 용량 스토리지 노드를 제거할 수 있습니다.

기존 스토리지 노드를 제거하기 전에 새 용량을 추가하면 StorageGRID 시스템 전체에서 데이터의 균형 잡힌 배포가 보장됩니다. 또한 기존 스토리지 노드가 스토리지 워터마크 수준 이상으로 푸시될 가능성을 줄일 수 있습니다.

## 여러 스토리지 노드의 서비스 해제

둘 이상의 스토리지 노드를 제거해야 하는 경우 순차적으로 또는 병렬로 서비스 해제할 수 있습니다.



소프트웨어 기반 메타데이터 전용 노드가 포함된 그리드에서 스토리지 노드를 해제할 때는 주의하십시오. `store_both_objects` 및 메타데이터로 구성된 모든 노드를 해제하면 그리드에서 객체를 저장하는 기능이 제거됩니다. 메타데이터 전용 스토리지 노드에 대한 자세한 내용은 **"스토리지 노드 유형"** 참조하십시오.

- 스토리지 노드를 순차적으로 서비스 해제하는 경우 다음 스토리지 노드의 서비스 해제를 시작하기 전에 첫 번째 스토리지 노드가 서비스 해제를 완료할 때까지 기다려야 합니다.
- 스토리지 노드를 병렬로 폐기하는 경우 스토리지 노드는 사용 중단 중인 모든 스토리지 노드에 대한 서비스 해제 작업을 동시에 처리합니다. 이로 인해 파일의 모든 영구 복사본이 "읽기 전용"으로 표시되어 이 기능이 활성화된 그리드에서 삭제를 일시적으로 비활성화하는 상황이 발생할 수 있습니다.

## 데이터 복구 작업을 확인합니다

그리드 노드를 해체하거나 확장하기 전에 활성화된 데이터 복구 작업이 없는지 확인해야 합니다.

수리가 실패한 경우, 수리를 다시 시작하여 완료될 때까지 기다린 후 해체 절차를 수행해야 합니다.

참조하다 "[확장 유형](#)" 그리드 노드를 확장하는 방법에 대한 자세한 내용은 다음을 참조하세요.

이 작업에 대해

연결이 끊긴 스토리지 노드를 서비스 해제해야 하는 경우, 서비스 해제 절차가 완료된 후 다음 단계를 완료하여 데이터 복구 작업이 완료되었는지 확인하세요. 제거된 노드에 있던 삭제 코딩된 조각이 복원되었는지 확인해야 합니다.

이 단계는 삭제 코딩 오브젝트가 있는 시스템에만 적용됩니다.

단계

1. 기본 관리자 노드에 로그인합니다.

- a. 다음 명령을 입력합니다. `ssh admin@grid_node_IP`
- b. 파일에 나열된 암호를 `Passwords.txt` 입력합니다.
- c. 다음 명령을 입력하여 루트로 전환합니다. `su -`
- d. 파일에 나열된 암호를 `Passwords.txt` 입력합니다.

루트로 로그인하면 프롬프트가 `에서 $` 로 `#` 변경됩니다.

2. 실행 중인 수리 확인: `repair-data show-ec-repair-status`

- 데이터 복구 작업을 실행하지 않은 경우 출력은 `입니다 No job found`. 복구 작업을 다시 시작할 필요가 없습니다.
- 데이터 복구 작업이 이전에 실행되었거나 현재 실행 중인 경우 출력에 복구에 대한 정보가 나열됩니다. 각 수리마다 고유한 수리 ID가 있습니다.

```
root@ADM1-0:~# repair-data show-ec-repair-status
```

Repair ID	Affected Nodes / Volumes	Start Time	End Time	State	Estimated Bytes Affected	Bytes Repaired	Percentage
4216507958013005550	DC1-S1-0-182 (Volumes: 2)	2022-08-17T21:37:30.051543	2022-08-17T21:37:37.320998	Completed	1015788876	0	0
18214680851049518682	DC1-S1-0-182 (Volumes: 1)	2022-08-17T20:37:58.869362	2022-08-17T20:38:45.299688	Completed	0	0	100
7962734388032289010	DC1-S1-0-182 (Volumes: 0)	2022-08-17T20:42:29.578740		Stopped			Unknown



선택적으로 그리드 관리자를 사용하여 진행 중인 복원 프로세스를 모니터링하고 복원 기록을 표시할 수 있습니다. 을 "[Grid Manager를 사용하여 개체 데이터를 복원합니다](#)"참조하십시오.

3. 모든 수리의 상태가 `인 경우 Completed` 복구 작업을 다시 시작할 필요가 없습니다.

4. 수리 시/도가 `인 경우 Stopped` 해당 수리를 다시 시작해야 합니다.

- a. 출력에서 실패한 복구에 대한 수리 ID를 얻습니다.
- b. ``repair-data start-ec-node-repair`` 명령을 실행합니다.

옵션을 사용하여 `--repair-id` 수리 ID를 지정합니다. 예를 들어 복구 ID 949292를 사용하여 복구를 다시 시도하려면 다음 명령을 실행합니다. `repair-data start-ec-node-repair --repair-id 949292`

c. 모든 수리의 상태가 `가 될 때까지 EC 데이터 수리의 상태를 계속 Completed` 추적합니다.

# 필요한 자료를 수집합니다

그리드 노드 해제를 수행하기 전에 다음 정보를 얻어야 합니다.

항목	참고
복구 패키지 .zip 파일	당신은해야합니다" <a href="#">최신 복구 패키지를 다운로드하세요</a> ".zip 파일( <code>sgws-recovery-package-id-revision.zip</code> ). 오류가 발생하면 복구 패키지 파일을 사용하여 시스템을 복원할 수 있습니다.
Passwords.txt 파일	이 파일에는 명령줄에서 그리드 노드에 액세스하는 데 필요한 비밀번호가 들어 있으며 복구 패키지에 포함되어 있습니다.
프로비저닝 암호	StorageGRID 시스템을 처음 설치할 때 암호가 생성되고 문서화됩니다. 프로비저닝 암호가 Passwords.txt 파일에 없습니다.
서비스 해제 전 StorageGRID 시스템의 토폴로지에 대한 설명입니다	가능한 경우 시스템의 현재 토폴로지를 설명하는 문서를 가져옵니다.

관련 정보

["웹 브라우저 요구 사항"](#)

## 서비스 해제 노드 액세스 페이지입니다

Grid Manager에서 Decommission Nodes 페이지에 액세스하면 사용 중단될 수 있는 노드를 한 눈에 볼 수 있습니다.

시작하기 전에

- 을 사용하여 그리드 관리자에 로그인되어 있습니다."[지원되는 웹 브라우저](#)"
- 이 "[유지 관리 또는 루트 액세스 권한](#)"있습니다.



소프트웨어 기반 메타데이터 전용 노드가 포함된 그리드에서 스토리지 노드를 해제할 때는 주의하십시오. store\_both\_objects 및 메타데이터로 구성된 모든 노드를 해제하면 그리드에서 객체를 저장하는 기능이 제거됩니다. 메타데이터 전용 스토리지 노드에 대한 자세한 내용은 ["스토리지 노드 유형"](#)참조하십시오.

단계

1. 유지관리 > 작업 > \*해제\*를 선택합니다.
2. 서비스 해제 노드 \* 를 선택합니다.

서비스 해제 노드 페이지가 나타납니다. 이 페이지에서 다음을 수행할 수 있습니다.

- 현재 사용 중단될 수 있는 그리드 노드를 결정합니다.
- 모든 그리드 노드의 상태를 확인합니다
- 목록을 오름차순 또는 내림차순으로 \* 이름 \*, \* 사이트 \*, \* 유형 \* 또는 \* ADC \* 를 기준으로 정렬합니다.

- 검색어를 입력하여 특정 노드를 빠르게 찾을 수 있습니다.

이 예에서 가능한 서비스 해제 열은 게이트웨이 노드 및 네 개의 스토리지 노드 중 하나를 해제할 수 있음을 나타냅니다.

Name	Site	Type	Has ADC	Health	Decommission Possible
DC1-ADM1	Data Center 1	Admin Node	-		No, member of HA group(s): HAGroup. Before you can decommission this node, you must remove it from all HA groups.
DC1-ARC1	Data Center 1	Archive Node	-		No, you can't decommission an Archive Node unless the node is disconnected.
<input type="checkbox"/> DC1-G1	Data Center 1	API Gateway Node	-		
DC1-S1	Data Center 1	Storage Node	Yes		No, site Data Center 1 requires a minimum of 3 Storage Nodes with ADC services.
DC1-S2	Data Center 1	Storage Node	Yes		No, site Data Center 1 requires a minimum of 3 Storage Nodes with ADC services.
DC1-S3	Data Center 1	Storage Node	Yes		No, site Data Center 1 requires a minimum of 3 Storage Nodes with ADC services.
<input type="checkbox"/> DC1-S4	Data Center 1	Storage Node	No		

### 3. 서비스 해제하려는 각 노드에 대해 \* 서비스 해제 가능 \* 열을 검토합니다.

그리드 노드를 해제할 수 있는 경우 이 열에는 녹색 확인 표시가 있고 왼쪽 열에는 확인란이 포함됩니다. 노드를 해제할 수 없는 경우 이 열에 문제가 설명되어 있습니다. 노드가 해제될 수 없는 두 가지 이상의 이유가 있는 경우 가장 중요한 이유가 표시됩니다.

사용 중지 가능한 이유	설명	해결 단계
아니요, <code>_node type_disposing</code> 은 지원되지 않습니다.	기본 관리 노드를 해제할 수 없습니다.	없음.
아니요. 그리드 노드가 하나 이상 연결되어 있지 않습니다.  참고: 이 메시지는 연결된 그리드 노드에만 표시됩니다.	그리드 노드의 연결이 끊어진 경우 연결된 그리드 노드를 해제할 수 없습니다.  상태 * 열에는 연결이 끊긴 그리드 노드에 대한 다음 아이콘 중 하나가 포함됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li> (회색): 사용자 다운</li> <li> (파란색): 알 수 없음</li> </ul>	연결이 끊긴 모든 노드를 다시 온라인 상태로 전환하거나 연결된 노드를 제거하려면 먼저 연결이 끊긴 노드를 모두 제거해야 <b>"연결이 끊어진 모든 노드를 해제합니다"</b> 합니다.  참고: 그리드에 여러 개의 연결이 끊긴 노드가 포함되어 있는 경우, 소프트웨어에서 모든 노드를 동시에 해제해야 하므로 예기치 않은 결과가 발생할 가능성이 높아집니다.

사용 중지 가능한 이유	설명	해결 단계
<p>아니요. 하나 이상의 필수 노드가 현재 연결 해제되어 있으며 복구해야 합니다.</p> <p>참고: 이 메시지는 연결이 끊긴 그리드 노드에만 표시됩니다.</p>	<p>하나 이상의 필수 노드도 연결 해제된 경우(예: ADC 쿼럼에 필요한 스토리지 노드) 연결이 해제된 그리드 노드를 해제할 수 없습니다.</p>	<p>a. 연결이 끊긴 모든 노드에 대해 서비스 해제 가능 메시지를 검토합니다.</p> <p>b. 필요한 경우 사용 해제할 수 없는 노드를 결정합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 필요한 노드의 상태가 관리상 중단된 경우 노드를 다시 온라인 상태로 전환합니다.</li> <li>◦ 필요한 노드의 상태가 Unknown 인 경우 노드 복구 절차를 수행하여 필요한 노드를 복구합니다.</li> </ul>
<p>아니요, HA 그룹 <code>_그룹 이름_</code>의 구성원입니다. 이 노드를 해제하려면 먼저 모든 HA 그룹에서 해당 노드를 제거해야 합니다.</p>	<p>노드 인터페이스가고가용성(HA) 그룹에 속한 경우에는 관리 노드 또는 게이트웨이 노드를 해제할 수 없습니다.</p>	<p>HA 그룹을 편집하여 노드의 인터페이스를 제거하거나 전체 HA 그룹을 제거합니다. 을 <a href="#">"고가용성 그룹을 구성합니다"</a>참조하십시오.</p>
<p>아니요. <code>site_x_</code>에는 ADC 서비스를 포함하는 최소 <code>_n_</code>개의 스토리지 노드가 필요합니다.</p>	<p>저장 노드만 (결합 또는 메타데이터 전용 저장 노드). ADC 쿼럼 요구 사항을 지원할 만큼 사이트에 노드가 충분하지 않으면 스토리지 노드를 해제할 수 없습니다. 하지만 ADC 서비스를 다른 스토리지 노드로 옮길 수 있습니다.</p>	<p><a href="#">"ADC 서비스를 동일한 사이트의 다른 스토리지 노드로 이동합니다"</a> 또는 사이트에 새로운 스토리지 노드를 추가하고 ADC 서비스가 있어야 한다고 지정하여 확장을 수행합니다. <a href="#">"ADC 쿼럼"</a> .</p>

사용 중지 가능한 이유	설명	해결 단계
아니요. 하나 이상의 삭제 코딩 프로필에 최소한 _n_ 스토리지 노드가 필요합니다. ILM 규칙에서 프로파일을 사용하지 않는 경우 비활성화할 수 있습니다.	<p>저장 노드만 해당. 기존 삭제 코딩 프로필에 충분한 노드가 남아 있지 않으면 스토리지 노드를 해제할 수 없습니다.</p> <p>예를 들어, 4+2 삭제 코딩에 대한 삭제 코딩 프로필이 있는 경우 스토리지 노드 6개를 유지해야 합니다.</p>	<p>영향을 받는 각 삭제 코딩 프로필에 대해 프로필이 사용되는 방식에 따라 다음 단계 중 하나를 수행합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• * 활성 ILM 정책에 사용됨 *: 확장을 수행합니다. 삭제 코딩을 계속할 수 있도록 새 스토리지 노드를 추가합니다. 의 지침을 <a href="#">"그리드 확장"</a> 참조하십시오.</li> <li>• * ILM 규칙에는 사용되지만 활성 ILM 정책에는 사용되지 않음 *: 규칙을 편집하거나 삭제한 다음 삭제 코딩 프로파일을 비활성화합니다.</li> <li>• * ILM 규칙에 사용되지 않음 *: 삭제 코딩 프로파일을 비활성화합니다.</li> </ul> <p>참고: 삭제 코딩 프로파일을 비활성화하려고 시도해도 개체 데이터가 여전히 프로필과 연결되어 있으면 오류 메시지가 나타납니다. 비활성화 프로세스를 다시 시도하기 전에 몇 주를 기다려야 할 수 있습니다.</p> <p>에 대해 자세히 <a href="#">"삭제 코딩 프로필 비활성화"</a> 알아보십시오.</p>
아니요. 노드의 연결이 끊어지지 않으면 아카이브 노드를 해제할 수 없습니다.	보관 노드가 여전히 연결되어 있으면 제거할 수 없습니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 참고 *: 아카이브 노드에 대한 지원이 제거되었습니다. 아카이브 노드를 해제해야 하는 경우 를 참조하십시오 <a href="#">"그리드 노드 폐기(StorageGRID 11.8 문서 사이트)"</a></li> </ul>

## 연결이 끊긴 그리드 노드의 서비스 해제

현재 그리드에 연결되어 있지 않은 노드(상태가 알 수 없거나 관리상 중단된 노드)를 해제해야 할 수 있습니다.

시작하기 전에

- 서비스 해제 시 고려 사항 및 서비스 해제 시 고려 ["관리자 및 게이트웨이 노드"](#) ["스토리지 노드"](#) 사항을 이해합니다.
- 모든 필수 항목을 확보했습니다.
- 활성화된 데이터 복구 작업이 없도록 했습니다. 을 ["데이터 복구 작업을 확인합니다"](#) 참조하십시오.

- 스토리지 노드 복구가 그리드의 어느 곳에서든 진행되고 있지 않음을 확인했습니다. 있는 경우 복구 과정에서 Cassandra 재구축이 완료될 때까지 기다려야 합니다. 그런 다음 해체 작업을 진행할 수 있습니다.
- 노드 서비스 해제 절차가 일시 중지되지 않는 한 노드 서비스 해제 절차가 실행되는 동안 다른 유지 보수 절차가 실행되지 않도록 했습니다.
- 서비스 해제하려는 연결이 끊긴 노드 또는 노드에 대한 \* 서비스 해제 가능 \* 열에 녹색 확인 표시가 포함됩니다.
- 프로비저닝 암호가 있습니다.

이 작업에 대해

Health\* 열에서 파란색 Unknown 아이콘 또는 회색 Administratively Down 아이콘을  찾아 연결이 끊어진 노드를 식별할 수  있습니다.

분리된 노드를 폐기하기 전에 다음 사항에 유의하십시오.

- 이 절차는 주로 연결이 끊긴 단일 노드를 제거하기 위한 것입니다. 그리드에 연결이 끊어진 노드가 여러 개 포함된 경우, 소프트웨어를 동시에 모두 해제해야 예기치 않은 결과가 발생할 가능성이 높아집니다.



연결이 끊긴 스토리지 노드를 한 번에 두 개 이상 해제하는 경우 데이터가 손실될 수 있습니다. 을 ["연결이 끊어진 스토리지 노드에 대한 고려 사항"](#) 참조하십시오.



소프트웨어 기반 메타데이터 전용 노드가 포함된 그리드에서 스토리지 노드를 해제할 때는 주의하십시오. store\_both\_objects 및 메타데이터로 구성된 모든 노드를 해제하면 그리드에서 객체를 저장하는 기능이 제거됩니다. 메타데이터 전용 스토리지 노드에 대한 자세한 내용은 을 ["스토리지 노드 유형"](#) 참조하십시오.

- 연결이 끊긴 노드를 제거할 수 없는 경우(예: ADC 쿼럼에 필요한 스토리지 노드) 연결이 끊긴 다른 노드는 제거할 수 없습니다.

단계

1. 아카이브 노드(연결 해제되어야 함)를 해제하지 않는 한 연결이 끊어진 그리드 노드를 다시 온라인 상태로 전환하거나 복구해 보십시오.

자세한 내용은 을 ["그리드 노드 복구 절차"](#) 참조하십시오.

2. 연결이 끊긴 그리드 노드를 복구할 수 없고 연결이 끊긴 동안 노드 서비스를 해제하려면 해당 노드에 대한 확인란을 선택합니다.



그리드에 연결이 끊어진 노드가 여러 개 포함된 경우, 소프트웨어를 동시에 모두 해제해야 예기치 않은 결과가 발생할 가능성이 높아집니다.



연결이 끊긴 여러 스토리지 노드를 선택하는 경우, 한 번에 둘 이상의 그리드 노드 해제를 선택할 때는 특히 주의하십시오. 복구할 수 없는 스토리지 노드가 두 개 이상 연결되어 있는 경우 기술 지원 부서에 문의하여 최상의 조치를 취하십시오.

3. 프로비저닝 암호를 입력합니다.

서비스 해제 시작 \* 버튼이 활성화됩니다.

4. 서비스 해제 시작 \* 을 클릭합니다.

연결이 끊긴 노드를 선택했으며 노드에 개체의 복사본만 있는 경우 개체 데이터가 손실된다는 경고가 나타납니다.

5. 노드 목록을 검토하고 \* OK \* 를 클릭합니다.

해체 절차가 시작되고 각 노드의 진행 상황이 표시됩니다. 이 절차 동안 그리드 구성 변경 사항을 포함하는 새로운 복구 패키지가 생성됩니다.

6. 새로운 복구 패키지가 출시되면 링크를 클릭하거나 유지 관리 > 시스템 > \*복구 패키지\*를 선택하여 복구 패키지 페이지에 접속하세요. 그런 다음 다운로드하세요 .zip 파일.

지침을 참조하세요 "[복구 패키지 다운로드](#)".



해체 절차 중에 문제가 발생할 경우 전력망을 복구할 수 있도록 최대한 빨리 복구 패키지를 다운로드하세요.



복구 패키지 파일은 StorageGRID 시스템에서 데이터를 얻는 데 사용할 수 있는 암호화 키와 비밀번호가 포함되어 있으므로 보호되어야 합니다.

7. 서비스 해제 페이지를 주기적으로 모니터링하여 선택한 모든 노드가 성공적으로 폐기되었는지 확인합니다.

스토리지 노드의 사용을 해제하는 데 며칠 또는 몇 주가 걸릴 수 있습니다. 모든 작업이 완료되면 노드 선택 목록이 성공 메시지와 함께 다시 표시됩니다. 분리된 스토리지 노드를 폐기한 경우 복구 작업이 시작되었다는 정보 메시지가 표시됩니다.

8. 서비스 해제 절차의 일부로 노드가 자동으로 종료된 후 나머지 가상 머신 또는 사용 중지된 노드와 관련된 기타 리소스를 제거합니다.



노드가 자동으로 종료될 때까지 이 단계를 수행하지 마십시오.

9. 스토리지 노드를 폐기하는 경우 서비스 해제 프로세스 중에 자동으로 시작되는 \* 복제된 데이터 \* 및 \* 삭제 코딩(EC) 데이터 \* 복구 작업의 상태를 모니터링합니다.

## 복제된 데이터

- 복제된 복구의 예상 완료율을 얻으려면 `repair-data` 명령에 옵션을 추가합니다 `show-replicated-repair-status`.

```
repair-data show-replicated-repair-status
```

- 수리가 완료되었는지 확인하려면:
  - 노드 > 수리 중인 스토리지 노드 > \*ILM\*을 선택합니다.
  - 평가 섹션의 속성을 검토합니다. 복구가 완료되면 \*Awaiting-all\* 속성이 0 개체를 나타냅니다.
- 수리를 더 자세히 모니터링하려면:
  - \*노드\*를 선택하세요.
  - `GRID NAME` > \* ILM \* 을 선택합니다.
  - ILM 대기열 그래프 위에 커서를 놓으면 스캔 속도(객체/초) 속성 값을 볼 수 있습니다. 스캔 속도(객체/초)는 그리드에 있는 객체가 ILM을 위해 스캔되고 대기열에 추가되는 속도입니다.
  - ILM 대기열 섹션에서 다음 속성을 살펴보세요.
    - \* 스캔 기간 - 추정 \*: 모든 개체의 전체 ILM 스캔을 완료하는 데 걸리는 예상 시간입니다.  
  
전체 검사를 수행해도 ILM이 모든 개체에 적용되었다는 보장은 없습니다.
    - 시도된 복구: 위험도가 높은 것으로 간주되는 복제된 데이터에 대해 시도된 총 개체 복구 작업 수입니다. 고위험 객체는 ILM 정책에 의해 지정되었거나 사본이 분실되어 사본이 하나만 남아 있는 모든 객체를 말합니다. 이 수는 스토리지 노드가 고위험 객체를 복구하려고 할 때마다 증가합니다. 전력망이 혼잡해지면 위험성이 높은 ILM 수리가 우선시됩니다.  
  
복구 후 복제가 실패하면 동일한 개체 복구가 다시 증가할 수 있습니다. + 이러한 속성은 스토리지 노드 볼륨 복구 진행 상황을 모니터링할 때 유용할 수 있습니다. 수리 시도 횟수가 더 이상 증가하지 않고 전체 검사가 완료되면 수리가 완료된 것으로 추정됩니다.
- 또는 Prometheus 쿼리를 제출하세요. `storagegrid_ilm_scan_period_estimated_minutes` 그리고 `storagegrid_ilm_repairs_attempted`.

## 삭제 코딩(EC) 데이터

삭제 코딩 데이터의 복구를 모니터링하고 실패한 요청을 다시 시도하려면 다음을 수행하십시오.

- 삭제 코딩 데이터 복구 상태를 확인합니다.
  - 지원 > 도구 > 측정항목\*을 선택하면 현재 작업에 대한 예상 완료 시간과 완료율을 볼 수 있습니다. 그런 다음 **Grafana** 섹션에서 \*EC 개요\*를 선택합니다. \*Grid EC 작업 예상 완료 시간 및 Grid EC 작업 완료율 대시보드를 살펴보세요.
  - 다음 명령을 사용하여 특정 작업의 상태를 `repair-data` 확인합니다.

```
repair-data show-ec-repair-status --repair-id repair ID
```

- 이 명령을 사용하여 모든 수리를 나열합니다.

```
repair-data show-ec-repair-status
```

출력에는 이전 및 현재 실행 중인 모든 수리에 대한 정보가 repair ID 표시됩니다.

2. 출력에 복구 작업이 실패했다고 표시되는 경우 옵션을 사용하여 --repair-id 복구를 재시도합니다.

이 명령은 복구 ID 6949309319275667690을 사용하여 실패한 노드 복구를 재시도합니다.

```
repair-data start-ec-node-repair --repair-id 6949309319275667690
```

이 명령은 복구 ID 6949309319275667690을 사용하여 실패한 볼륨 복구를 다시 시도합니다.

```
repair-data start-ec-volume-repair --repair-id 6949309319275667690
```

작업을 마친 후

연결이 끊긴 노드를 폐기하고 모든 데이터 복구 작업이 완료되는 즉시 연결된 모든 그리드 노드를 필요에 따라 해제할 수 있습니다.

그런 다음 서비스 해제 절차를 완료한 후 다음 단계를 완료합니다.

- 해체된 그리드 노드의 드라이브가 깨끗하게 지워졌는지 확인합니다. 상용 데이터 삭제 도구 또는 서비스를 사용하여 드라이브에서 데이터를 영구적으로 안전하게 제거합니다.
- 어플라이언스 노드를 폐기했고 어플라이언스의 데이터가 노드 암호화를 사용하여 보호된 경우 StorageGRID 어플라이언스 설치 프로그램을 사용하여 키 관리 서버 구성을 지웁니다(KMS 지우기). 다른 그리드에 어플라이언스를 추가하려면 KMS 구성을 지워야 합니다. 자세한 내용은 ["유지보수 모드에서 노드 암호화를 모니터링합니다"](#) 참조하십시오.

## 연결된 그리드 노드 해제

그리드에 연결된 노드를 사용 중지하고 영구적으로 제거할 수 있습니다.

시작하기 전에

- 서비스 해제 시 고려 사항 및 서비스 해제 시 고려 **"관리자 및 게이트웨이 노드"** **"스토리지 노드"** 사항을 이해합니다.
- 필요한 모든 자료를 수집했습니다.
- 활성화된 데이터 복구 작업이 없도록 했습니다.
- 스토리지 노드 복구가 그리드의 어느 곳에서든 진행되고 있지 않음을 확인했습니다. 있는 경우 복구 과정에서 Cassandra 재구축이 완료될 때까지 기다립니다. 그런 다음 해체 작업을 진행할 수 있습니다.
- 노드 서비스 해제 절차가 일시 중지되지 않는 한 노드 서비스 해제 절차가 실행되는 동안 다른 유지 보수 절차가 실행되지 않도록 했습니다.
- 프로비저닝 암호가 있습니다.
- 그리드 노드가 연결되어 있습니다.
- 서비스 해제하려는 노드에 대한 \* 서비스 해제 가능 \* 열에는 녹색 확인 표시가 포함됩니다.



하나 이상의 볼륨이 오프라인 상태(마운트 해제)이거나 온라인 상태(마운트 해제)이지만 오류 상태인 경우 서비스 해제가 시작되지 않습니다.



서비스 해제가 진행되는 동안 하나 이상의 볼륨이 오프라인 상태가 되면 해당 볼륨이 다시 온라인 상태가 된 후 서비스 해제 프로세스가 완료됩니다.

- 모든 그리드 노드의 상태는 정상(녹색) 상태입니다. 상태 \* 열에 이러한 아이콘 중 하나가 표시되면 문제를 해결해야 합니다.

아이콘을 클릭합니다	색상	심각도입니다
	노란색	주의
	연한 주황색	경미합니다
	진한 주황색	전공
	빨간색	심각

- 이전에 분리된 스토리지 노드를 폐기한 경우 데이터 복구 작업이 모두 성공적으로 완료된 것입니다. 을 ["데이터 복구 작업을 확인합니다"](#)참조하십시오.



이 절차에서 지시될 때까지 그리드 노드의 가상 머신 또는 기타 리소스를 제거하지 마십시오.



소프트웨어 기반 메타데이터 전용 노드가 포함된 그리드에서 스토리지 노드를 해제할 때는 주의하십시오. store\_both\_objects 및 메타데이터로 구성된 모든 노드를 해제하면 그리드에서 객체를 저장하는 기능이 제거됩니다. 메타데이터 전용 스토리지 노드에 대한 자세한 내용은 을 ["스토리지 노드 유형"](#)참조하십시오.

이 작업에 대해

노드를 폐기하면 서비스가 비활성화되고 노드가 자동으로 종료됩니다.

단계

1. 서비스 해제 노드 페이지에서 서비스 해제할 각 그리드 노드에 대한 확인란을 선택합니다.
2. 프로비저닝 암호를 입력합니다.

서비스 해제 시작 \* 버튼이 활성화됩니다.

3. Start Decommission \* 을 선택합니다.
4. 확인 대화 상자에서 노드 목록을 검토하고 \* OK \* 를 선택합니다.

노드 서비스 해제 절차가 시작되고 각 노드에 대한 진행률이 표시됩니다.



서비스 해제 절차가 시작된 후에는 스토리지 노드를 오프라인 상태로 전환하지 마십시오. 상태를 변경하면 일부 콘텐츠가 다른 위치에 복사되지 않을 수 있습니다.

5. 새로운 복구 패키지가 출시되면 배너에서 복구 패키지 링크를 선택하거나 유지 관리 > 시스템 > \*복구 패키지\*

선택하여 복구 패키지 페이지에 액세스하세요. 그런 다음 다운로드하세요 .zip 파일.

보다 "[복구 패키지 다운로드](#)".



해체 절차 중에 문제가 발생할 경우 전력망을 복구할 수 있도록 최대한 빨리 복구 패키지를 다운로드하세요.

6. 서비스 해제 노드 페이지를 주기적으로 모니터링하여 선택한 모든 노드가 성공적으로 폐기되었는지 확인합니다.



스토리지 노드의 사용을 해제하는 데 며칠 또는 몇 주가 걸릴 수 있습니다.

모든 작업이 완료되면 노드 선택 목록이 성공 메시지와 함께 다시 표시됩니다.

작업을 마친 후

노드 사용 중단 절차를 완료한 후 다음 단계를 완료합니다.

1. 플랫폼에 맞는 적절한 단계를 따릅니다. 예를 들면 다음과 같습니다.
  - **Linux:** 볼륨을 분리하고 설치 중에 생성한 노드 구성 파일을 삭제할 수 있습니다. 보다 "[소프트웨어 기반 노드에 StorageGRID 설치](#)".
  - \* **VMWare** \* : vCenter "Delete from Disk" 옵션을 사용하여 가상 머신을 삭제할 수 있습니다. 또한 가상 머신과 독립적인 데이터 디스크를 삭제해야 할 수도 있습니다.
  - **StorageGRID** 어플라이언스: 어플라이언스 노드는 StorageGRID 어플라이언스 설치 프로그램에 액세스할 수 있는 배포되지 않은 상태로 자동으로 돌아갑니다. 제품의 전원을 끄거나 다른 StorageGRID 시스템에 추가할 수 있습니다.
2. 해체된 그리드 노드의 드라이브가 깨끗하게 지워졌는지 확인합니다. 상용 데이터 삭제 도구 또는 서비스를 사용하여 드라이브에서 데이터를 영구적으로 안전하게 제거합니다.
3. 어플라이언스 노드를 폐기했고 어플라이언스의 데이터가 노드 암호화를 사용하여 보호된 경우 StorageGRID 어플라이언스 설치 프로그램을 사용하여 키 관리 서버 구성을 지웁니다(KMS 지우기). 다른 그리드에 어플라이언스를 추가하려면 KMS 구성을 지워야 합니다. 자세한 내용은 을 "[유지보수 모드에서 노드 암호화를 모니터링합니다](#)"참조하십시오.

## 스토리지 노드에 대한 서비스 해제 프로세스를 일시 중지하고 다시 시작합니다

두 번째 유지 보수 절차를 수행해야 하는 경우 특정 단계에서 스토리지 노드에 대한 서비스 해제 절차를 일시 중지할 수 있습니다. 다른 절차가 완료된 후 서비스 해제를 재개할 수 있습니다.



ILM 평가 또는 삭제 코딩 데이터 사용 중단 단계에 도달한 경우에만 \* 일시 중지 \* 버튼이 활성화됩니다. 그러나 ILM 평가(데이터 마이그레이션)는 백그라운드에서 계속 실행됩니다.

시작하기 전에

- 을 사용하여 그리드 관리자에 로그인되어 있습니다."[지원되는 웹 브라우저](#)"
- 이 "[유지 관리 또는 루트 액세스 권한](#)"있습니다.

단계

1. 유지관리 > 작업 > \*해제\*를 선택합니다.

서비스 해제 페이지가 나타납니다.

2. 서비스 해제 노드 \* 를 선택합니다.

서비스 해제 노드 페이지가 나타납니다. 서비스 해제 절차가 다음 단계 중 하나에 도달하면 \* Pause \* (일시 중지 \*) 버튼이 활성화됩니다.

- ILM 평가 중
- 삭제 해제 - 코드화된 데이터

3. 절차를 일시 중지하려면 \* Pause \* 를 선택합니다.

현재 단계가 일시 중지되고 \* Resume \* 버튼이 활성화됩니다.

Decommission Nodes

**i** A new Recovery Package has been generated as a result of the configuration change. Go to the [Recovery Package](#) page to download it.

**w** Decommissioning procedure has been paused. Click 'Resume' to resume the procedure.

The progress for each node is displayed while the decommission procedure is running. When all tasks are complete, the node selection list is redisplayed.

Name	Type	Progress	Stage
DC1-S5	Storage Node	<div style="width: 50%; background-color: orange;"></div>	Evaluating ILM

Pause Resume

4. 다른 유지보수 절차가 완료된 후 서비스 해제를 진행하려면 \* Resume \* 을 선택하십시오.

## 저작권 정보

Copyright © 2026 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.