



## ILM 규칙 생성

### StorageGRID software

NetApp  
July 23, 2026

# 목차

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| ILM 규칙 생성 .....                                | 1  |
| StorageGRID의 ILM 규칙에 대해 알아보십시오 .....           | 1  |
| ILM 규칙의 요소 .....                               | 1  |
| ILM 규칙 필터링 .....                               | 1  |
| ILM 규칙 배치 지침 .....                             | 2  |
| ILM 규칙 수집 동작 .....                             | 3  |
| 예시 ILM 규칙 .....                                | 4  |
| StorageGRID에서 ILM 규칙 생성 마법사에 액세스합니다 .....      | 4  |
| StorageGRID ILM 규칙에 대한 세부 정보와 필터를 입력하십시오 ..... | 5  |
| ILM 규칙에서 고급 필터 사용 .....                        | 6  |
| 여러 메타데이터 유형과 값 지정 .....                        | 8  |
| StorageGRID ILM 규칙에 대한 배치 지침을 정의합니다 .....      | 9  |
| StorageGRID ILM 규칙에서 마지막 액세스 시간 사용 .....       | 13 |
| StorageGRID ILM 규칙에 대한 수집 동작을 선택하십시오 .....     | 14 |
| StorageGRID에서 기본 ILM 규칙 생성 .....               | 14 |

# ILM 규칙 생성

## StorageGRID의 ILM 규칙에 대해 알아보십시오

객체를 관리하려면 정보 라이프사이클 관리(ILM) 규칙 세트를 생성하고 이를 ILM 정책으로 구성합니다.

시스템에 입력되는 모든 객체는 활성 정책에 따라 평가됩니다. 정책의 규칙이 객체의 메타데이터와 일치하면 해당 규칙의 지침에 따라 StorageGRID가 해당 객체를 복사하고 저장하는 작업을 결정합니다.



객체 메타데이터는 ILM 규칙에 의해 관리되지 않습니다. 대신, 객체 메타데이터는 메타데이터 저장소라고 하는 Cassandra 데이터베이스에 저장됩니다. 데이터 손실을 방지하기 위해 각 사이트에 객체 메타데이터의 사본이 자동으로 세 개씩 유지됩니다.

### ILM 규칙의 요소

ILM 규칙은 세 가지 요소로 구성됩니다.

- **필터링 기준:** 규칙의 기본 필터와 고급 필터는 규칙이 적용될 객체를 정의합니다. 객체가 모든 필터와 일치하는 경우 StorageGRID는 규칙을 적용하고 규칙의 배치 지침에 지정된 객체 복사본을 생성합니다.
- **배치 지침:** 규칙의 배치 지침은 객체 복사본의 개수, 유형 및 위치를 정의합니다. 각 규칙에는 시간이 지남에 따라 객체 복사본의 개수, 유형 및 위치를 변경하는 일련의 배치 지침이 포함될 수 있습니다. 하나의 배치 기간이 만료되면 다음 배치에 대한 지침이 다음 ILM 평가에서 자동으로 적용됩니다.
- **수집 동작:** 규칙의 수집 동작을 통해 해당 규칙으로 필터링된 객체가 수집될 때(S3 클라이언트가 객체를 그리드에 저장할 때) 어떻게 보호될지 선택할 수 있습니다.

### ILM 규칙 필터링

ILM 규칙을 생성할 때, 규칙이 적용될 개체를 식별하기 위해 필터를 지정합니다.

가장 간단한 경우, 규칙에 필터가 전혀 사용되지 않을 수 있습니다. 필터를 사용하지 않는 규칙은 모든 객체에 적용되므로 ILM 정책에서 마지막(기본) 규칙이 되어야 합니다. 기본 규칙은 다른 규칙의 필터와 일치하지 않는 객체에 대한 저장 지침을 제공합니다.

- 기본 필터를 사용하면 규모가 크고 서로 다른 객체 그룹에 각기 다른 규칙을 적용할 수 있습니다. 이러한 필터를 통해 특정 테넌트 계정, 특정 S3 버킷 또는 둘 다에 규칙을 적용할 수 있습니다.

기본 필터를 사용하면 수많은 객체에 다양한 규칙을 간단하게 적용할 수 있습니다. 예를 들어, 회사의 재무 기록은 규제 요건을 충족하기 위해 저장해야 할 수 있고, 마케팅 부서의 데이터는 일상적인 업무 운영을 위해 저장해야 할 수 있습니다. 각 부서별로 별도의 테넌트 계정을 생성하거나, 각 부서의 데이터를 별도의 S3 버킷에 분리한 후에는 모든 재무 기록에 적용되는 규칙 하나와 모든 마케팅 데이터에 적용되는 규칙 하나를 쉽게 만들 수 있습니다.

- 고급 필터를 사용하면 더욱 세밀한 제어가 가능합니다. 다음 객체 속성을 기준으로 객체를 선택하는 필터를 만들 수 있습니다.
  - 수집 시간
  - 마지막 액세스 시간
  - 객체 이름(키)의 전체 또는 일부

- 위치 제약 조건(S3에만 해당)
- 객체 크기
- 사용자 메타데이터
- 객체 태그(S3 전용)

매우 구체적인 기준에 따라 객체를 필터링할 수 있습니다. 예를 들어, 병원 영상의학과에서 저장하는 객체는 생성 후 30일 이내일 때 자주 사용되고 그 이후에는 사용 빈도가 낮아질 수 있습니다. 반면 환자 방문 정보가 포함된 객체는 의료 네트워크 본부의 청구 부서로 복사해야 할 수 있습니다. 객체 이름, 크기, S3 객체 태그 또는 기타 관련 기준에 따라 각 객체 유형을 식별하는 필터를 생성한 다음, 각 객체 집합을 적절하게 저장하는 별도의 규칙을 만들 수 있습니다.

필요에 따라 여러 필터를 하나의 규칙으로 결합할 수 있습니다. 예를 들어 마케팅 부서에서는 대용량 이미지 파일을 공급업체 기록과 다른 방식으로 저장해야 할 수 있고, 인사 부서에서는 특정 지역의 인사 기록과 정책 정보를 중앙 집중식으로 저장해야 할 수 있습니다. 이 경우 테넌트 계정으로 필터링하는 규칙을 만들어 각 부서의 기록을 구분하고, 각 규칙 내의 필터를 사용하여 해당 규칙이 적용될 특정 개체 유형을 지정할 수 있습니다.

## ILM 규칙 배치 지침

배치 지침은 객체 데이터가 저장되는 위치, 시점 및 방법을 결정합니다. ILM 규칙에는 하나 이상의 배치 지침이 포함될 수 있습니다. 각 배치 지침은 특정 기간에만 적용됩니다.

배치 지침을 만들 때:

- 먼저 배치 지침이 시작되는 시점을 결정하는 참조 시간을 지정합니다. 참조 시간은 객체가 수집된 시점, 객체에 액세스된 시점, 버전이 지정된 객체가 최신 버전이 아니게 된 시점 또는 사용자가 정의한 시점일 수 있습니다.
- 다음으로, 기준 시점을 기준으로 배치 적용 기간을 지정합니다. 예를 들어, 객체가 수집된 시점을 기준으로 0일부터 365일 동안 배치를 적용할 수 있습니다.
- 마지막으로 복사본의 유형(복제 또는 소거 코딩)과 복사본이 저장될 위치를 지정합니다. 예를 들어, 서로 다른 두 위치에 복제된 복사본 두 개를 저장할 수 있습니다.

각 규칙은 단일 기간에 대해 여러 배치 위치를 정의할 수 있으며, 서로 다른 기간에 대해 서로 다른 배치 위치를 정의할 수도 있습니다.

- 특정 기간 동안 여러 위치에 개체를 배치하려면 \*다른 유형 또는 위치 추가\*를 선택하여 해당 기간에 대해 두 개 이상의 행을 추가하십시오.
- 객체를 서로 다른 시간대에 다른 위치에 배치하려면 \*다른 시간대 추가\*를 선택하여 다음 시간대를 추가하십시오. 그런 다음 시간대 내에 하나 이상의 행을 지정하십시오.

이 예시는 ILM 규칙 생성 마법사의 배치 정의 페이지에 있는 두 가지 배치 지침을 보여줍니다.

### Time period and placements Sort by start date

If you want a rule to apply only to specific objects, select **Previous** and add advanced filters. When objects are evaluated, the rule is applied if the object's metadata matches the criteria in the filter.

**Time period 1**
From Day 0 store for 365 days

Store objects by replicating 2 copies at Data Center 1 , Data Center 2

and store objects by erasure coding using 6+3 EC scheme at all sites

1

Add other type or location

**Time period 2**
From Day 365 store forever

Store objects by replicating 2 copies at Data Center 3

2

Add other type or location

첫 번째 배치 지침 1에는 첫 해에 대한 두 줄이 있습니다.

- 첫 번째 줄은 두 개의 데이터 센터 사이트에 객체 복제본 두 개를 생성합니다.
- 두 번째 줄은 모든 데이터 센터 사이트를 사용하여 6+3 이레이저 코딩된 복사본을 생성합니다.

두 번째 배치 지침 2은 1년 후에 두 개의 복사본을 생성하고 해당 복사본을 영구적으로 보관합니다.

규칙에 대한 배치 지침 세트를 정의할 때는 최소한 하나의 배치 지침이 0일차부터 시작해야 하고, 정의한 기간 사이에 공백이 없어야 하며, 마지막 배치 지침은 영구적으로 또는 객체 복사본이 더 이상 필요하지 않을 때까지 계속되어야 합니다.

규칙에 설정된 각 기간이 만료되면 다음 기간에 대한 콘텐츠 배치 지침이 적용됩니다. 새 객체 복사본이 생성되고 불필요한 복사본은 삭제됩니다.

## ILM 규칙 수집 동작

수집 동작은 객체 복사본이 규칙의 지시에 따라 즉시 배치될지, 아니면 임시 복사본이 생성되고 배치 지시가 나중에 적용될지를 제어합니다. ILM 규칙에 사용할 수 있는 수집 동작은 다음과 같습니다.

- **Balanced:** StorageGRID 데이터 수집 시 ILM 규칙에 지정된 모든 복사본을 생성하려고 시도합니다. 이것이 불가능한 경우, 임시 복사본이 생성되고 클라이언트에 성공 메시지가 반환됩니다. ILM 규칙에 지정된 복사본은 가능한 경우 생성됩니다.
- **엄격:** ILM 규칙에 명시된 모든 복사본은 클라이언트에 성공이 반환되기 전에 생성되어야 합니다.
- **듀얼 커밋:** StorageGRID는 즉시 객체의 임시 복사본을 생성하고 클라이언트에 성공을 반환합니다. ILM 규칙에 지정된 복사본은 가능한 경우 생성됩니다.

관련 정보

- "수집 옵션"
- "수집 옵션의 장점, 단점 및 제한 사항"
- "일관성 및 ILM 규칙이 상호 작용하여 데이터 보호에 영향을 미치는 방식"

## 예시 ILM 규칙

예를 들어, ILM 규칙은 다음과 같이 지정할 수 있습니다.

- 테넌트 A에 속한 객체에만 적용됩니다.
- 해당 객체의 복제본을 두 개 만들고 각각 다른 위치에 저장하십시오.
- 두 개의 복사본을 "영구적으로" 유지한다는 것은 StorageGRID가 해당 복사본을 자동으로 삭제하지 않는다는 의미입니다. 대신, StorageGRID는 클라이언트의 삭제 요청이나 버킷 수명 주기 만료로 인해 해당 객체가 삭제될 때까지 이를 유지합니다.
- 수집 동작에 대해 균형 옵션을 사용하십시오. 테넌트 A가 StorageGRID에 객체를 저장하는 즉시 2사이트 배치 지침이 적용됩니다. 단, 필요한 두 복사본을 즉시 생성할 수 없는 경우는 예외입니다.

예를 들어, 테넌트 A가 객체를 저장할 때 사이트 2에 연결할 수 없는 경우, StorageGRID는 사이트 1의 스토리지 노드에 두 개의 임시 복사본을 생성합니다. 사이트 2를 사용할 수 있게 되면 StorageGRID는 해당 사이트에 필요한 복사본을 생성합니다.

### 관련 정보

- "스토리지 풀이란 무엇인가"
- "클라우드 스토리지 풀이란 무엇인가요?"

## StorageGRID에서 ILM 규칙 생성 마법사에 액세스합니다

ILM 규칙을 사용하면 시간에 따른 객체 데이터의 배치 위치를 관리할 수 있습니다. ILM 규칙을 생성하려면 ILM 규칙 생성 마법사를 사용합니다.



정책에 대한 기본 ILM 규칙을 생성하려면 "기본 ILM 규칙 생성 지침"을 따르십시오.

### 시작하기 전에

- 현재 Grid Manager에 "지원되는 웹 브라우저"을(를) 사용하여 로그인되어 있습니다.
- "특정 액세스 권한"이(가) 있습니다.
- 이 규칙이 적용될 테넌트 계정을 지정하려면 "테넌트 계정 권한" 또는 각 계정의 계정 ID를 알고 있어야 합니다.
- 규칙이 마지막 액세스 시간 메타데이터를 기준으로 객체를 필터링하도록 하려면 S3 버킷에서 마지막 액세스 시간 업데이트를 활성화해야 합니다.
- 사용할 클라우드 스토리지 풀을 모두 구성했습니다. "클라우드 스토리지 풀 생성"을 참조하십시오.
- 귀하는 "수집 옵션"에 익숙합니다.
- S3 객체 잠금에 사용할 규정 준수 규칙을 생성해야 하는 경우, "S3 객체 잠금에 필요한 사항"에 대해 이미 알고 계실 것입니다.
- 선택 사항으로, 영상을 시청하실 수 있습니다.

### 이 작업 정보

ILM 규칙을 생성할 때:

- StorageGRID 시스템의 토폴로지와 스토리지 구성을 고려하십시오.
- 객체 복사본의 유형(복제본 또는 소거 부호화본)과 각 객체의 필요한 복사본 수를 고려하십시오.
- StorageGRID 시스템에 연결하는 애플리케이션에서 사용되는 객체 메타데이터 유형을 파악합니다. ILM 규칙은 메타데이터를 기반으로 객체를 필터링합니다.
- 시간이 지남에 따라 객체 복사본을 어디에 배치할지 고려하십시오.
- 사용할 데이터 수집 옵션(균형, 엄격 또는 이중 커밋)을 결정합니다.

### 단계

1. **ILM** > \*규칙\*을 선택합니다.
2. \*생성\*을 선택합니다. "**1단계 (세부 정보 입력)**" ILM 규칙 생성 마법사가 나타납니다.

## StorageGRID ILM 규칙에 대한 세부 정보와 필터를 입력하십시오

ILM 규칙 생성 마법사의 세부 정보 입력 단계에서는 규칙의 이름과 설명을 입력하고 규칙에 대한 필터를 정의할 수 있습니다.

규칙에 대한 설명을 입력하고 필터를 정의하는 것은 선택 사항입니다.

### 이 작업 정보

"**ILM 규칙**"에 대해 객체를 평가할 때 StorageGRID는 객체 메타데이터를 규칙의 필터와 비교합니다. 객체 메타데이터가 모든 필터와 일치하면 StorageGRID는 해당 규칙을 사용하여 객체를 배치합니다. 모든 객체에 적용할 규칙을 설계하거나, 하나 이상의 테넌트 계정 또는 버킷 이름과 같은 기본 필터 또는 객체 크기나 사용자 메타데이터와 같은 고급 필터를 지정할 수 있습니다.

### 단계

1. 이름 필드에 규칙의 고유한 이름을 입력합니다.
2. 선택적으로 설명 필드에 규칙에 대한 간단한 설명을 입력합니다.

나중에 규칙을 알아볼 수 있도록 규칙의 목적이나 기능을 설명해야 합니다.

3. 선택적으로, 이 규칙을 적용할 S3 테넌트 계정을 하나 이상 선택할 수 있습니다. 이 규칙이 모든 테넌트에 적용되는 경우 이 필드를 비워 두십시오.

루트 액세스 권한이나 테넌트 계정 권한이 없는 경우 목록에서 테넌트를 선택할 수 없습니다. 대신 테넌트 ID를 직접 입력하거나 여러 ID를 쉼표로 구분된 문자열로 입력하세요.

4. 선택적으로, 이 규칙이 적용될 S3 버킷을 지정할 수 있습니다.

\*모든 버킷에 적용\*이 선택된 경우(기본값), 해당 규칙은 모든 S3 버킷에 적용됩니다.

5. S3 테넌트의 경우, 버전 관리가 활성화된 S3 버킷의 이전 객체 버전에만 규칙을 적용하려면 선택적으로 \*예\*를 선택합니다.

\*예\*를 선택하면 "ILM 규칙 생성 마법사의 2단계"의 참조 시간으로 "현재 시간이 아닌 시간"이 자동으로 선택됩니다.



현재 시간이 아닌 시간은 버전 관리가 활성화된 버킷의 S3 객체에만 적용됩니다. "[버킷 작업, PutBucketVersioning](#)" 및 "[S3 Object Lock으로 객체 관리](#)"를 참조하십시오.

이 옵션을 사용하면 현재 버전이 아닌 객체 버전을 필터링하여 버전이 지정된 객체의 스토리지 사용량을 줄일 수 있습니다. 자세한 내용은 "[예제 4: S3 버전 관리 객체에 대한 ILM 규칙 및 정책](#)"을 참조하십시오.

6. 필요에 따라 \*고급 필터 추가\*를 선택하여 추가 필터를 지정할 수 있습니다.

고급 필터링을 구성하지 않으면 규칙은 기본 필터와 일치하는 모든 개체에 적용됩니다. 고급 필터링에 대한 자세한 내용은 [ILM 규칙에서 고급 필터 사용](#) 및 [여러 메타데이터 유형과 값 지정](#)을 참조하십시오.

7. \*계속\*을 선택합니다. "2단계 (배치 정의)" ILM 규칙 생성 마법사가 나타납니다.

## ILM 규칙에서 고급 필터 사용

고급 필터링을 사용하면 메타데이터를 기반으로 특정 객체에만 적용되는 ILM 규칙을 생성할 수 있습니다. 규칙에 대한 고급 필터링을 설정할 때 일치시킬 메타데이터 유형을 선택하고, 연산자를 선택하고, 메타데이터 값을 지정합니다. 객체를 평가할 때 ILM 규칙은 고급 필터와 일치하는 메타데이터를 가진 객체에만 적용됩니다.

이 표는 고급 필터에서 지정할 수 있는 메타데이터 유형, 각 메타데이터 유형에 사용할 수 있는 연산자, 그리고 예상되는 메타데이터 값을 보여줍니다.

| 메타데이터 유형 | 지원되는 연산자                                                                                                                                                                              | 메타데이터 값                                                                                                                                                                                |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 수집 시간    | <ul style="list-style-type: none"><li>• ~이다</li><li>• 아닙니다</li><li>• 이전입니다</li><li>• 이거나 그 이전</li><li>• 후에</li><li>• 이후 또는 해당 날짜</li></ul>                                            | 오브젝트가 수집된 날짜 및 시간.<br><br>참고: 새 ILM 정책을 활성화할 때 리소스 문제를 방지하려면 기존 개체의 위치가 대량으로 변경될 수 있는 모든 규칙에서 수집 시간 고급 필터를 사용할 수 있습니다. 기존 개체가 불필요하게 이동되지 않도록 수집 시간을 새 정책이 적용될 대략적인 시간보다 크거나 같게 설정하십시오. |
| 키        | <ul style="list-style-type: none"><li>• 같음</li><li>• 같지 않음</li><li>• 포함</li><li>• 포함하지 않음</li><li>• ~로 시작합니다</li><li>• ~로 시작하지 않습니다</li><li>• ~로 끝납니다</li><li>• ~로 끝나지 않습니다</li></ul> | 고유한 S3 객체 키의 전체 또는 일부.<br><br>예를 들어, '.txt'로 끝나거나 'test-object/'로 시작하는 객체를 일치시키고 싶을 수 있습니다.                                                                                            |

| 메타데이터 유형          | 지원되는 연산자                                                                                                                                                                                                                             | 메타데이터 값                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 마지막 액세스 시간        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ~이다</li> <li>• 아닙니다</li> <li>• 이전입니다</li> <li>• 이거나 그 이전</li> <li>• 후에</li> <li>• 이후 또는 해당 날짜</li> </ul>                                                                                    | <p>해당 객체가 마지막으로 검색(읽기 또는 보기)된 시간과 날짜입니다.</p> <p>참고: "<a href="#">마지막 액세스 시간 사용</a>"을 고급 필터로 사용하려면 S3 버킷에 대해 마지막 액세스 시간 업데이트를 활성화해야 합니다.</p>                                                                                                                                                       |
| 위치 제약 조건(S3에만 해당) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 같음</li> <li>• 같지 않음</li> </ul>                                                                                                                                                              | <p>S3 버킷이 생성된 지역입니다. <b>ILM</b> &gt; <b>*Regions*</b>을 사용하여 표시할 지역을 정의할 수 있습니다.</p> <p>참고: us-east-1 값은 us-east-1 지역에서 생성된 버킷의 객체와 지역이 지정되지 않은 버킷의 객체 모두와 일치합니다. "<a href="#">S3 영역 구성</a>"을 참조하십시오.</p>                                                                                          |
| 객체 크기             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 같음</li> <li>• 같지 않음</li> <li>• 미만</li> <li>• 이하</li> <li>• 보다 큰</li> <li>• 크거나 같음</li> </ul>                                                                                                | <p>객체의 크기.</p> <p>이레이저 코딩은 1MB보다 큰 객체에 가장 적합합니다. 매우 작은 이레이저 코딩된 조각을 관리하는 데 드는 오버헤드를 피하기 위해 200KB보다 작은 객체에는 이레이저 코딩을 사용하지 마십시오.</p>                                                                                                                                                                |
| 사용자 메타데이터         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 포함</li> <li>• ~로 끝납니다</li> <li>• 같음</li> <li>• 존재합니다</li> <li>• ~로 시작합니다</li> <li>• 포함하지 않음</li> <li>• ~로 끝나지 않습니다</li> <li>• 같지 않음</li> <li>• 존재하지 않습니다</li> <li>• ~로 시작하지 않습니다</li> </ul> | <p>키-값 쌍으로, *사용자 메타데이터 이름*이 키이고 *메타데이터 값*이 값입니다.</p> <p>예를 들어, 사용자 메타데이터가 <code>`color=blue`</code>인 객체를 필터링하려면 *사용자 메타데이터 이름*에 <code>`color`</code>를, 연산자에 <code>`equals`</code>를, *메타데이터 값*에 <code>`blue`</code>를 지정합니다.</p> <p>참고: 사용자 메타데이터 이름은 대소문자를 구분하지 않지만, 사용자 메타데이터 값은 대소문자를 구분합니다.</p> |

| 메타데이터 유형     | 지원되는 연산자                                                                                                                                                                                                         | 메타데이터 값                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 객체 태그(S3 전용) | <ul style="list-style-type: none"> <li>포함</li> <li>~로 끝납니다</li> <li>같음</li> <li>존재합니다</li> <li>~로 시작합니다</li> <li>포함하지 않음</li> <li>~로 끝나지 않습니다</li> <li>같지 않음</li> <li>존재하지 않습니다</li> <li>~로 시작하지 않습니다</li> </ul> | <p>키-값 쌍이며, 여기서 *객체 태그 이름*이 키이고 *객체 태그 값*이 값입니다.</p> <p>예를 들어, 객체 태그가 Image=True`인 객체를 필터링하려면 *객체 태그 이름*에 `Image, 연산자에 equals, *객체 태그 값*에 `True`을 지정합니다.</p> <p>참고: 객체 태그 이름과 객체 태그 값은 대소문자를 구분합니다. 객체에 정의된 대로 정확하게 입력해야 합니다.</p> |

## 여러 메타데이터 유형과 값 지정

고급 필터링을 정의할 때 여러 유형의 메타데이터와 여러 메타데이터 값을 지정할 수 있습니다. 예를 들어 크기가 10MB에서 100MB 사이인 객체와 일치하는 규칙을 만들려면 **Object size** 메타데이터 유형을 선택하고 두 개의 메타데이터 값을 지정합니다.

- 첫 번째 메타데이터 값은 10MB 이상인 객체를 지정합니다.
- 두 번째 메타데이터 값은 100MB 이하의 객체를 지정합니다.

**Filter group 1** Objects with all of following metadata will be evaluated by this rule:

Object size

greater than or equal to

10

MB

and

Object size

less than or equal to

100

MB

여러 항목을 사용하면 일치하는 객체를 정확하게 제어할 수 있습니다. 다음 예에서 규칙은 camera\_type 사용자 메타데이터의 값으로 Brand A 또는 Brand B가 있는 객체에 적용됩니다. 단, 이 규칙은 Brand B 객체 중 크기가 10MB 미만인 객체에만 적용됩니다.

Filter group 1
Objects with all of following metadata will be evaluated by this rule:

User metadata

camera\_type

equals

Brand A

Add another advanced filter

or
Filter group 2
Objects with all of following metadata will be evaluated by this rule:

User metadata

camera\_type

equals

Brand B

and

Object size

less than or equal to

10

MB

Add another advanced filter

## StorageGRID ILM 규칙에 대한 배치 지침을 정의합니다

ILM 규칙 생성 마법사의 배치 정의 단계에서는 객체의 저장 기간, 복사본 유형(복제본 또는 소거 코드 복사본), 저장 위치 및 복사본 수를 결정하는 배치 지침을 정의할 수 있습니다.



첨부된 스크린샷은 예시입니다. 사용하시는 StorageGRID 버전에 따라 결과가 다를 수 있습니다.

### 이 작업 정보

ILM 규칙에는 하나 이상의 배치 지침이 포함될 수 있습니다. 각 배치 지침은 단일 기간에 적용됩니다. 두 개 이상의 지침을 사용하는 경우 기간은 연속적이어야 하며, 최소한 하나의 지침은 0일차부터 시작해야 합니다. 지침은 영구적으로 또는 객체 복사본이 더 이상 필요하지 않을 때까지 계속될 수 있습니다.

원하는 경우, 각 배치 지침에 여러 줄을 입력하여 다양한 유형의 복사본을 만들거나 해당 기간 동안 다른 위치에 배치할 수 있습니다.

이 예시에서 ILM 규칙은 첫 해 동안 사이트 1과 사이트 2에 각각 복제본 하나를 저장합니다. 1년 후에는 2+1 삭제 코드가 포함된 복제본이 생성되어 한 사이트에만 저장됩니다.

Time period 1
From Day
0
store
for
365
days

Store objects by
replicating
1
copies at
Site 1

and store objects by
replicating
1
copies at
Site 2

Add other type or location

Time period 2
From Day
365
store
forever

Store objects by
erasure coding
using
2+1 EC scheme at Site 3

Add other type or location

## 단계

1. \*참조 시간\*의 경우, 배치 지침의 시작 시간을 계산할 때 사용할 시간 유형을 선택하십시오.

| 옵션             | 설명                                                                                                                                                      |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 수집 시간          | 오브젝트가 수집된 시간입니다.                                                                                                                                        |
| 마지막 액세스 시간     | <p>해당 객체가 마지막으로 검색(읽기 또는 보기)된 시간입니다.</p> <p>이 옵션을 사용하려면 S3 버킷에 대해 마지막 액세스 시간 업데이트가 활성화되어 있어야 합니다. <a href="#">"ILM 규칙에서 마지막 액세스 시간 사용"</a>을 참조하십시오.</p> |
| 사용자가 정의한 생성 시간 | 사용자 정의 메타데이터에 지정된 시간입니다.                                                                                                                                |
| 비현재 시간         | "버전 관리가 활성화된 S3 버킷에서 이 규칙을 이전 객체 버전에만 적용하시겠습니까?"라는 질문에 *예*를 선택한 경우 <a href="#">"ILM 규칙 생성 마법사의 1단계"</a> 에서 "현재 시간이 아닌 시간"이 자동으로 선택됩니다.                  |

규정을 준수하는 규칙을 만들려면 \*수집 시간\*을 선택해야 합니다. 자세한 내용은 ["S3 Object Lock으로 객체 관리"](#)을 참조하십시오.

2. 기간 및 배치 섹션에서 첫 번째 기간의 시작 시간과 기간을 입력하십시오.

예를 들어, 첫 해 동안 객체를 저장할 위치를 지정할 수 있습니다(0일차부터 365일 동안 저장). 최소한 하나의 명령은 0일차부터 시작해야 합니다.

3. 복제본을 만들려면:
  - a. 개체 저장 방법 드롭다운 목록에서 \*복제\*를 선택합니다.
  - b. 만들 복사본 수를 선택합니다.

복사본 수를 1로 변경하면 경고 메시지가 표시됩니다. 특정 기간 동안 복제본을 하나만 생성하는 ILM 규칙은 데이터의 영구 손실 위험을 초래합니다. "[단일 복사본 복제를 사용해서는 안 되는 이유](#)"을 참조하십시오.

위험을 피하려면 다음 중 하나 이상을 수행하십시오.

- 해당 기간의 복사본 수를 늘리십시오.
- 다른 스토리지 풀 또는 클라우드 스토리지 풀에 복사본을 추가합니다.
- 복제 대신 \*소거 코딩\*을 선택합니다.

이 규칙이 이미 모든 기간에 대해 여러 복사본을 생성하는 경우 이 경고를 무시해도 됩니다.

c. 복사 위치 필드에서 추가할 스토리지 풀을 선택합니다.

스토리지 풀을 하나만 지정하는 경우 StorageGRID는 각 스토리지 노드에 객체의 복제된 복사본을 하나만 저장할 수 있다는 점에 유의하십시오. 그리드에 스토리지 노드가 세 개 있고 복사본 수를 4개로 선택하면 스토리지 노드당 하나씩, 총 세 개의 복사본만 생성됩니다.

**ILM** 배치 불가능 경고는 ILM 규칙을 완전히 적용할 수 없었음을 나타냅니다.

스토리지 풀을 두 개 이상 지정하는 경우 다음 규칙을 유념하십시오.

- 복사본 수는 스토리지 풀 수보다 클 수 없습니다.
- 복사본 수가 스토리지 풀 수와 같으면 객체의 복사본 하나가 각 스토리지 풀에 저장됩니다.
- 복사본 수가 스토리지 풀 수보다 적으면 복사본 하나는 수집 사이트에 저장되고, 시스템은 나머지 복사본을 풀 간 디스크 사용량 균형을 유지하면서 어떤 사이트에도 객체의 복사본이 두 개 이상 저장되지 않도록 분산합니다.
- 스토리지 풀이 겹치는 경우(동일한 스토리지 노드를 포함하는 경우) 객체의 모든 복사본이 한 사이트에만 저장될 수 있습니다. 따라서 모든 스토리지 노드 스토리지 풀(StorageGRID 11.6 이하 버전)과 다른 스토리지 풀을 지정하지 마십시오.

4. 이레이저 코딩 복사본을 만들려면:

a. 객체 저장 기준 드롭다운 목록에서 \*소거 코딩\*을 선택합니다.



이레이저 코딩은 1MB보다 큰 객체에 가장 적합합니다. 매우 작은 이레이저 코딩된 조각을 관리하는 데 드는 오버헤드를 피하기 위해 200KB보다 작은 객체에는 이레이저 코딩을 사용하지 마십시오.

b. 200KB보다 큰 값으로 개체 크기 필터를 추가하지 않은 경우, 이전\*을 선택하여 1단계로 돌아가십시오. 그런 다음 \*고급 필터 추가\*를 선택하고 \*개체 크기 필터를 200KB보다 큰 값으로 설정하십시오.

c. 추가할 스토리지 풀과 사용할 이레이저 코딩 방식을 선택하십시오.

이레이저 코딩 복사본의 스토리지 위치에는 이레이저 코딩 방식의 이름과 스토리지 풀의 이름이 포함됩니다.

사용 가능한 이레이저 코딩 방식은 선택한 스토리지 풀의 스토리지 노드 수에 따라 제한됩니다. A Recommended 배지는 "[최상의 보호 또는 가장 낮은 스토리지 오버헤드](#)"을(를) 제공하는 방식 옆에 표시됩니다.

5. 선택 사항:

a. 다른 위치에 추가 복사본을 만들려면 \*다른 유형 또는 위치 추가\*를 선택하십시오.

b. 다른 기간을 추가하려면 \*다른 기간 추가\*를 선택하세요.



객체 삭제는 다음 설정에 따라 발생합니다.

- 객체는 마지막 기간이 종료될 때 자동으로 삭제됩니다. 단, 다른 기간이 \*forever\*로 끝나는 경우는 예외입니다.
- "[버킷 및 테넌트 보존 기간 설정](#)"에 따라 ILM 보존 기간이 종료되더라도 객체가 삭제되지 않을 수 있습니다.

6. 클라우드 스토리지 풀에 객체를 저장하려면:

- a. 개체 저장 방식 드롭다운 목록에서 \*복제\*를 선택합니다.
- b. 복사 위치 필드를 선택한 다음 Cloud Storage Pool을 선택합니다.

클라우드 스토리지 풀을 사용할 때는 다음 규칙을 염두에 두십시오.

- 하나의 배치 명령에서 두 개 이상의 클라우드 스토리지 풀을 선택할 수 없습니다. 마찬가지로, 동일한 배치 명령에서 클라우드 스토리지 풀과 스토리지 풀을 동시에 선택할 수도 없습니다.
- 클라우드 스토리지 풀에는 객체의 복사본을 하나만 저장할 수 있습니다. **Copies** 를 2개 이상으로 설정하면 오류 메시지가 표시됩니다.
- 클라우드 스토리지 풀에는 동시에 두 개 이상의 객체 복사본을 저장할 수 없습니다. 클라우드 스토리지 풀을 사용하는 여러 배치에서 날짜가 겹치거나 동일한 배치에서 여러 행이 클라우드 스토리지 풀을 사용하는 경우 오류 메시지가 표시됩니다.
- 클라우드 스토리지 풀에 객체를 저장하는 동시에 해당 객체를 StorageGRID에서 복제 또는 삭제 코딩 복사본으로 저장할 수 있습니다. 단, 각 위치에 대한 복사본의 수와 유형을 지정하려면 해당 기간에 대한 배치 지침에 두 줄 이상을 포함해야 합니다.

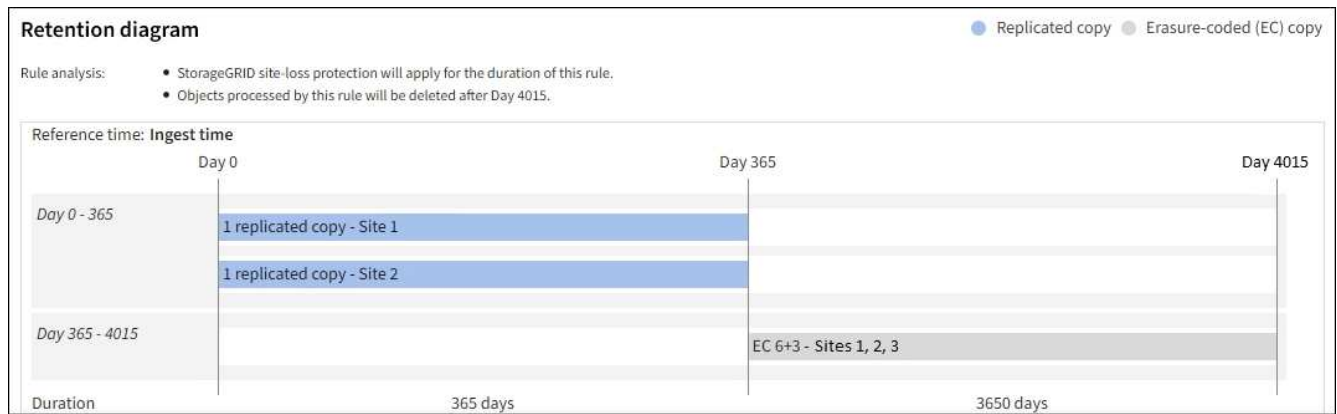
7. 보존 다이어그램에서 배치 지침을 확인하십시오.

이 예시에서 ILM 규칙은 첫 1년 동안 사이트 1과 사이트 2에 각각 복제본 하나를 저장합니다. 1년 후 추가 10년 동안 6+3 이레이저 코딩 복제본이 세 사이트에 저장됩니다. 총 11년 후에는 StorageGRID에서 객체가 삭제됩니다.

유지 다이어그램의 규칙 분석 섹션에는 다음과 같이 명시되어 있습니다.

- 이 규칙이 적용되는 동안 StorageGRID 사이트 손실 보호가 적용됩니다.
- 이 규칙에 따라 처리된 객체는 4015일 후에 삭제됩니다.

다음은 참조하십시오. "[사이트 손실 방지 기능을 활성화합니다.](#)"



8. \*계속\*을 선택합니다. "3단계 (수집 동작 선택)" ILM 규칙 생성 마법사가 나타납니다.

## StorageGRID ILM 규칙에서 마지막 액세스 시간 사용

ILM 규칙에서 마지막 액세스 시간을 참조 시간으로 사용할 수 있습니다. 예를 들어, 지난 3개월 동안 조회된 개체는 로컬 스토리지 노드에 유지하고, 최근에 조회되지 않은 개체는 오프사이트 위치로 이동할 수 있습니다. 또한 마지막 액세스 시간을 고급 필터로 사용하여 특정 날짜에 마지막으로 액세스된 개체에만 ILM 규칙을 적용할 수도 있습니다.

### 이 작업 정보

ILM 규칙에서 마지막 액세스 시간을 사용하기 전에 다음 사항을 고려하십시오.

- 마지막 액세스 시간을 기준 시간으로 사용할 때, 객체의 마지막 액세스 시간을 변경해도 ILM 평가가 즉시 수행되지 않는다는 점에 유의하십시오. 대신, 객체의 배치 위치가 평가되고 필요한 경우 백그라운드 ILM에서 객체를 평가할 때 객체가 이동됩니다. 이 과정은 객체에 액세스한 후 2주 이상 소요될 수 있습니다.

마지막 액세스 시간을 기반으로 ILM 규칙을 생성할 때 이 지연 시간을 고려하고, 짧은 기간(한 달 미만)을 사용하는 배치는 피하십시오.

- 마지막 액세스 시간을 고급 필터 또는 참조 시간으로 사용하려면 S3 버킷에 대한 마지막 액세스 시간 업데이트를 활성화해야 합니다. "테넌트 관리자" 또는 "테넌트 관리 API"을(를) 사용할 수 있습니다.



S3 버킷의 경우 마지막 액세스 시간 업데이트는 기본적으로 비활성화되어 있습니다.



마지막 액세스 시간 업데이트를 활성화하면 특히 객체 크기가 작은 시스템에서 성능이 저하될 수 있다는 점에 유의하십시오. 이러한 성능 영향은 StorageGRID가 객체를 검색할 때마다 새로운 타임스탬프로 객체를 업데이트해야 하기 때문에 발생합니다.

다음 표는 다양한 유형의 요청에 대해 버킷 내 모든 객체의 마지막 액세스 시간이 업데이트되는지 여부를 요약합니다.

| 요청 유형                                  | 마지막 액세스 시간 업데이트가 비활성화된 경우 마지막 액세스 시간이 업데이트되는지 여부 | 마지막 액세스 시간 업데이트가 활성화된 경우 마지막 액세스 시간이 업데이트되는지 여부 |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 객체, 해당 객체의 액세스 제어 목록 또는 메타데이터를 검색하는 요청 | 아니요                                              | 예                                               |

|                                |                                                                                                    |                                                                                             |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청 유형                          | 마지막 액세스 시간 업데이트가 비활성화된 경우 마지막 액세스 시간이 업데이트되는지 여부                                                   | 마지막 액세스 시간 업데이트가 활성화된 경우 마지막 액세스 시간이 업데이트되는지 여부                                             |
| 객체의 메타데이터 업데이트 요청              | 예                                                                                                  | 예                                                                                           |
| 한 버킷에서 다른 버킷으로 객체를 복사하는 요청입니다. | <ul style="list-style-type: none"> <li>아니요, 원본 복사본에 대해서입니다.</li> <li>예, 대상 복사본에 대해서입니다.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>예, 소스 복사본의 경우</li> <li>예, 대상 복사본에 대해서입니다.</li> </ul> |
| 다중 파트 업로드 완료 요청                | 네, 조립된 객체에 대해서입니다.                                                                                 | 네, 조립된 객체에 대해서입니다.                                                                          |

## StorageGRID ILM 규칙에 대한 수집 동작을 선택하십시오

ILM 규칙 생성 마법사의 수집 동작 선택 단계에서는 이 규칙으로 필터링된 개체가 수집될 때 보호되는 방식을 선택할 수 있습니다.

이 작업 정보

StorageGRID는 임시 복사본을 만들고 나중에 ILM 평가를 위해 객체를 대기열에 추가하거나, 규칙의 배치 지침을 충족하도록 즉시 복사본을 만들 수 있습니다.

단계

1. 사용할 **"수집 동작"**을(를) 선택합니다.

자세한 내용은 **"수집 옵션의 장점, 단점 및 제한 사항"**을 참조하십시오.



규칙에 다음 배치 중 하나가 포함된 경우 균형 또는 엄격 옵션을 사용할 수 없습니다.

- 클라우드 스토리지 풀 (0일차)
- 규칙에서 사용자 정의 생성 시간을 참조 시간으로 사용하는 경우 클라우드 스토리지 풀

**"예시 5: 엄격한 수집 동작에 대한 ILM 규칙 및 정책"**을 참조하십시오.

2. **\*생성\***을 선택합니다.

ILM 규칙이 생성되었습니다. 해당 규칙은 **"ILM 정책"**에 추가되고 해당 정책이 활성화될 때까지는 효력을 발휘하지 않습니다.

규칙의 세부 정보를 보려면 ILM 규칙 페이지에서 해당 규칙의 이름을 선택하십시오.

## StorageGRID에서 기본 ILM 규칙 생성

ILM 정책을 생성하기 전에, 다른 규칙과 일치하지 않는 모든 객체를 정책에 포함시키는 기본 규칙을 먼저 생성해야 합니다. 기본 규칙에는 필터를 사용할 수 없습니다. 모든 테넌트, 모든 버킷 및 모든 객체 버전에 적용되어야 합니다.

## 시작하기 전에

- 현재 Grid Manager에 "[지원되는 웹 브라우저](#)"을(를) 사용하여 로그인되어 있습니다.
- "[특정 액세스 권한](#)"이(가) 있습니다.

## 이 작업 정보

기본 규칙은 ILM 정책에서 마지막으로 평가되는 규칙이므로 필터를 사용할 수 없습니다. 기본 규칙의 배치 지침은 정책에서 다른 규칙과 일치하지 않는 모든 개체에 적용됩니다.

이 예시 정책에서 첫 번째 규칙은 test-tenant-1에 속한 객체에만 적용됩니다. 마지막에 있는 기본 규칙은 다른 모든 테넌트 계정에 속한 객체에 적용됩니다.

Proposed policy name

Example ILM policy

Reason for change

Example

Manage rules

1. Select the rules you want to add to the policy.

2. Determine the order in which the rules will be evaluated by dragging and dropping the rows. The default rule will be automatically placed at the end of the policy and cannot be moved.

Select rules

| Rule order | Rule name                         | Filters                 |
|------------|-----------------------------------|-------------------------|
| 1          | <div>↕</div> EC for test-tenant-1 | Tenant is test-tenant-1 |
| Default    | Default rule                      | —                       |

기본 규칙을 만들 때 다음 요구 사항을 염두에 두십시오.

- 정책에 기본 규칙을 추가하면 자동으로 마지막 규칙으로 배치됩니다.
- 기본 규칙은 기본 필터나 고급 필터를 사용할 수 없습니다.
- 기본 규칙은 모든 객체 버전에 적용되어야 합니다.
- 기본 규칙은 복제된 복사본을 생성해야 합니다.



삭제 코딩된 복사본을 생성하는 규칙을 정책의 기본 규칙으로 사용하지 마십시오. 삭제 코딩 규칙은 고급 필터를 사용하여 작은 개체가 삭제 코딩되지 않도록 해야 합니다.

- 일반적으로 기본 규칙은 객체를 영구적으로 보존하는 것입니다.
- 전역 S3 오브젝트 잠금 설정을 사용 중이거나 사용 설정할 계획이라면 기본 규칙이 규정을 준수해야 합니다.

## 단계

1. **ILM** > **\*규칙\***을 선택합니다.

2. **\*생성\***을 선택합니다.

ILM 규칙 생성 마법사의 1단계(세부 정보 입력)가 나타납니다.

3. 규칙 이름 필드에 고유한 규칙 이름을 입력하세요.

4. 선택적으로 설명 필드에 규칙에 대한 간단한 설명을 입력합니다.

5. 테넌트 계정 항목은 비워 두십시오.

기본 규칙은 모든 테넌트 계정에 적용되어야 합니다.

6. 버킷 이름 드롭다운 선택 항목을 **\*모든 버킷에 적용\***으로 그대로 두십시오.

기본 규칙은 모든 S3 버킷에 적용되어야 합니다.

7. "버전 관리가 활성화된 S3 버킷에서 이 규칙을 이전 버전의 객체에만 적용하시겠습니까?"라는 질문에 대한 답변은 기본값인 **\*아니요\***를 유지하십시오.

8. 고급 필터를 추가하지 마세요.

기본 규칙에는 필터를 지정할 수 없습니다.

9. **\* 다음 \***을 선택합니다.

2단계(배치 정의)가 나타납니다.

10. 참고 시간은 아무 옵션이나 선택하세요.

"이 규칙을 이전 개체 버전에만 적용하시겠습니까?"라는 질문에 대한 기본 답변인 **\*아니요\***를 유지하면 드롭다운 목록에 비현재 시간이 포함되지 않습니다. 기본 규칙은 모든 개체 버전에 적용되어야 합니다.

11. 기본 규칙에 대한 배치 지침을 지정합니다.

- 기본 규칙은 개체를 영구적으로 보존해야 합니다. 기본 규칙이 개체를 영구적으로 보존하지 않는 경우 새 정책을 활성화할 때 경고가 표시됩니다. 이 동작이 예상되는 동작인지 확인해야 합니다.
- 기본 규칙은 복제된 복사본을 생성해야 합니다.



삭제 코딩된 복사본을 생성하는 규칙을 정책의 기본 규칙으로 사용하지 마십시오. 삭제 코딩 규칙에는 크기가 작은 개체가 삭제 코딩되는 것을 방지하기 위해 개체 크기(**MB**)가 **200KB**보다 큰 경우 고급 필터가 포함되어야 합니다.

- 전역 S3 객체 잠금 설정을 사용 중이거나 사용 설정할 계획이라면 기본 규칙이 다음 조건을 충족해야 합니다.
  - 최소한 두 개의 복제된 객체 사본 또는 하나의 이레이저 코딩 사본을 생성해야 합니다.
  - 이러한 복사본은 배치 지침의 각 줄이 실행되는 전체 기간 동안 스토리지 노드에 존재해야 합니다.
  - 객체 복사본은 클라우드 스토리지 풀에 저장할 수 없습니다.
  - 배치 지침의 최소 한 줄은 수집 시간을 기준 시간으로 사용하여 0일차부터 시작해야 합니다.
  - 배치 지침의 최소 한 줄은 "forever"여야 합니다.

12. 유지 다이어그램을 참조하여 배치 지침을 확인하십시오.

13. \*Continue\*를 선택합니다.

3단계(수집 동작 선택)가 나타납니다.

14. 사용할 수집 옵션을 선택하고 \*생성\*을 선택합니다.

## 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.