



클라우드 스토리지 풀 사용 StorageGRID software

NetApp
July 23, 2026

목차

클라우드 스토리지 풀 사용	1
StorageGRID의 클라우드 스토리지 풀에 대해 알아보십시오	1
StorageGRID의 클라우드 스토리지 풀 오브젝트 수명 주기	2
S3: 클라우드 스토리지 풀 객체의 수명 주기	2
Azure: 클라우드 스토리지 풀 객체의 수명 주기	3
StorageGRID의 클라우드 스토리지 풀 사용 사례	4
StorageGRID 데이터를 외부 위치에 백업	4
StorageGRID에서 외부 위치로 데이터 티어링	4
여러 클라우드 엔드포인트 유지 관리	5
StorageGRID의 클라우드 스토리지 풀 요구 사항 및 제한 사항	5
일반적인 고려 사항	5
클라우드 스토리지 풀에 사용되는 포트에 대한 고려 사항	5
비용 고려 사항	6
S3: 클라우드 스토리지 풀 버킷에 필요한 권한	6
S3: 외부 버킷의 수명 주기에 대한 고려 사항	7
Azure: 액세스 계층에 대한 고려 사항	7
Azure: 수명 주기 관리는 지원되지 않습니다	8
Cloud Storage Pool 및 StorageGRID의 CloudMirror 복제	8
StorageGRID에서 클라우드 스토리지 풀 생성	9
StorageGRID에서 클라우드 스토리지 풀 세부 정보 보기	13
StorageGRID에서 클라우드 스토리지 풀 편집	14
StorageGRID에서 클라우드 스토리지 풀 제거	15
필요한 경우 ILM을 사용하여 객체 데이터를 이동하십시오	15
클라우드 스토리지 풀 삭제	16
StorageGRID에서 클라우드 스토리지 풀 문제 해결	16
오류가 발생했는지 확인합니다	16
오류가 해결되었는지 확인하십시오	17
오류: 상태 확인에 실패했습니다. 엔드포인트에서 발생한 오류입니다	17
오류: 이 클라우드 스토리지 풀에 예기치 않은 콘텐츠가 포함되어 있습니다	17
오류: 클라우드 스토리지 풀을 생성하거나 업데이트할 수 없습니다. 엔드포인트에서 발생한 오류입니다	17
오류: CA 인증서를 구문 분석하는 데 실패했습니다	18
오류: 해당 ID를 가진 클라우드 스토리지 풀을 찾을 수 없습니다	18
오류: 클라우드 스토리지 풀의 내용을 확인할 수 없습니다. 엔드포인트에서 발생한 오류입니다	18
오류: 이미 해당 버킷에 객체가 저장되어 있습니다	18
오류: 프로кси가 클라우드 스토리지 풀에 연결하는 동안 외부 오류가 발생했습니다	19
오류: X.509 인증서의 유효 기간이 만료되었습니다	19

클라우드 스토리지 풀 사용

StorageGRID의 클라우드 스토리지 풀에 대해 알아보십시오

클라우드 스토리지 풀을 사용하면 ILM을 활용하여 객체 데이터를 StorageGRID 시스템 외부로 이동할 수 있습니다. 예를 들어, 자주 액세스하지 않는 객체를 Amazon S3 Glacier, S3 Glacier Deep Archive, Google Cloud 또는 Microsoft Azure Blob 스토리지의 아카이브 액세스 계층과 같은 저렴한 클라우드 스토리지로 이동할 수 있습니다. 또는 재해 복구를 강화하기 위해 StorageGRID 객체의 클라우드 백업을 유지할 수도 있습니다.

ILM 관점에서 클라우드 스토리지 풀은 스토리지 풀과 유사합니다. 두 위치 중 하나에 객체를 저장하려면 ILM 규칙의 배치 지침을 생성할 때 풀을 선택합니다. 하지만 스토리지 풀은 StorageGRID 시스템 내의 스토리지 노드로 구성되는 반면, 클라우드 스토리지 풀은 외부 버킷(S3) 또는 컨테이너(Azure Blob Storage)로 구성됩니다.

이 표는 스토리지 풀과 클라우드 스토리지 풀을 비교하여 주요 유사점과 차이점을 보여줍니다.

	스토리지 풀	클라우드 스토리지 풀
어떻게 생성되니까?	Grid Manager에서 ILM > 스토리지 풀 옵션을 사용합니다.	Grid Manager에서 ILM > 스토리지 풀 > 클라우드 스토리지 풀 옵션을 사용합니다. 클라우드 스토리지 풀을 생성하기 전에 외부 버킷 또는 컨테이너를 먼저 설정해야 합니다.
풀을 몇 개까지 만들 수 있나요?	제한 없음.	최대 10개.
객체는 어디에 저장되나요?	StorageGRID 내의 하나 이상의 스토리지 노드에서.	StorageGRID 시스템 외부에 있는 Amazon S3 버킷, Azure Blob 스토리지 컨테이너 또는 Google Cloud에 저장됩니다. 클라우드 스토리지 풀이 Amazon S3 버킷인 경우: • 필요에 따라 버킷 수명 주기를 구성하여 객체를 Amazon S3 Glacier 또는 S3 Glacier Deep Archive와 같은 저비용 장기 보관 스토리지로 전환할 수 있습니다. 외부 스토리지 시스템은 Glacier 스토리지 클래스와 S3 RestoreObject API를 지원해야 합니다. • AWS Secret Region을 지원하는 AWS 상용 클라우드 서비스 (C2S)에서 사용할 클라우드 스토리지 풀을 생성할 수 있습니다. 클라우드 스토리지 풀이 Azure Blob 스토리지 컨테이너인 경우 StorageGRID는 해당 개체를 아카이브 계층으로 전환합니다. 참고: 일반적으로 Cloud Storage Pool에 사용되는 컨테이너에 대해 Azure Blob 스토리지 수명 주기 관리를 구성하지 마십시오. RestoreObject Cloud Storage Pool의 개체에 대한 RestoreObject 작업은 구성된 수명 주기의 영향을 받을 수 있습니다.

	스토리지 풀	클라우드 스토리지 풀
객체 배치를 제어하는 것은 무엇입니까?	활성 ILM 정책의 ILM 규칙입니다.	활성 ILM 정책의 ILM 규칙입니다.
어떤 데이터 보호 방법이 사용됩니까?	복제 또는 이레이저 코딩.	복제.
각 객체의 복사본은 몇 개까지 허용됩니까?	다수의.	클라우드 스토리지 풀에 사본 하나와, 선택적으로 StorageGRID에 하나 이상의 사본. 참고: 한 번에 두 개 이상의 클라우드 스토리지 풀에 객체를 저장할 수 없습니다.
장점은 무엇인가요?	오브젝트는 언제든지 빠르게 액세스할 수 있습니다.	저렴한 스토리지. 참고: FabricPool 데이터는 클라우드 스토리지 풀로 계층화할 수 없습니다.

StorageGRID의 클라우드 스토리지 풀 오브젝트 수명 주기

클라우드 스토리지 풀을 구현하기 전에 각 유형의 클라우드 스토리지 풀에 저장되는 객체의 수명 주기를 검토하십시오.

S3: 클라우드 스토리지 풀 객체의 수명 주기

이 단계에서는 S3 클라우드 스토리지 풀에 저장된 객체의 수명 주기 단계를 설명합니다.



"Glacier"는 Glacier 스토리지 클래스와 Glacier Deep Archive 스토리지 클래스 모두를 지칭합니다. 단, Glacier Deep Archive 스토리지 클래스는 신속 복구(Expedited restore) 기능을 지원하지 않습니다. 대량 복구(Bulk) 또는 표준 복구(Standard retrieval)만 지원됩니다.



Google Cloud Platform(GCP)은 POST Restore 작업 없이 장기 보관 스토리지에서 객체 검색을 지원합니다.

1. StorageGRID에 저장된 객체

라이프사이클을 시작하려면 클라이언트 애플리케이션이 StorageGRID에 객체를 저장합니다.

2. 객체가 S3 클라우드 스토리지 풀로 이동되었습니다

- 객체가 S3 클라우드 스토리지 풀을 배치 위치로 사용하는 ILM 규칙과 일치하면 StorageGRID는 해당 객체를 클라우드 스토리지 풀에서 지정한 외부 S3 버킷으로 이동합니다.
- 객체가 S3 클라우드 스토리지 풀로 이동되면, 해당 객체가 Glacier 스토리지로 이전되지 않은 경우 클라이언트 애플리케이션은 StorageGRID의 S3 GetObject 요청을 사용하여 객체를 검색할 수 있습니다.

3. 객체가 **Glacier**(복구 불가능 상태)로 전환되었습니다.

- 선택적으로 객체를 Glacier 스토리지로 이전할 수 있습니다. 예를 들어, 외부 S3 버킷은 라이프사이클 구성을 사용하여 객체를 즉시 또는 며칠 후에 Glacier 스토리지로 이전할 수 있습니다.



객체를 전환하려면 외부 S3 버킷에 대한 라이프사이클 구성을 생성해야 하며, Glacier 스토리지 클래스를 구현하고 S3 RestoreObject API를 지원하는 스토리지 솔루션을 사용해야 합니다.

- 전환 과정 동안 클라이언트 애플리케이션은 S3 HeadObject 요청을 사용하여 객체의 상태를 모니터링할 수 있습니다.

4. **Glacier** 스토리지에서 복원된 객체

객체가 Glacier 스토리지로 이전된 경우, 클라이언트 애플리케이션은 S3 RestoreObject 요청을 실행하여 S3 클라우드 스토리지 풀에 검색 가능한 복사본을 복원할 수 있습니다. 이 요청은 클라우드 스토리지 풀에서 복사본을 사용할 수 있는 기간(일)과 복원 작업에 사용할 데이터 액세스 계층(신속, 표준 또는 대량)을 지정합니다. 검색 가능한 복사본의 만료일이 되면 해당 복사본은 자동으로 검색 불가능한 상태로 돌아갑니다.



StorageGRID 내의 스토리지 노드에 객체의 복사본이 하나 이상 있는 경우, RestoreObject 요청을 실행하여 Glacier에서 객체를 복원할 필요가 없습니다. 대신 GetObject 요청을 사용하여 로컬 복사본을 직접 검색할 수 있습니다.

5. 객체가 검색되었습니다

객체가 복원되면 클라이언트 애플리케이션은 GetObject 요청을 발행하여 복원된 객체를 검색할 수 있습니다.

Azure: 클라우드 스토리지 풀 객체의 수명 주기

이 단계에서는 Azure 클라우드 스토리지 풀에 저장된 개체의 수명 주기 단계를 설명합니다.

1. **StorageGRID**에 저장된 객체

라이프사이클을 시작하려면 클라이언트 애플리케이션이 StorageGRID에 객체를 저장합니다.

2. 개체가 **Azure** 클라우드 스토리지 풀로 이동되었습니다

Azure 클라우드 스토리지 풀을 배치 위치로 사용하는 ILM 규칙에 따라 개체가 일치하면 StorageGRID는 해당 개체를 클라우드 스토리지 풀에서 지정한 외부 Azure Blob 스토리지 컨테이너로 이동합니다.

3. 객체가 아카이브 계층(복구 불가능 상태)으로 전환되었습니다.

개체를 Azure Cloud Storage Pool로 이동한 직후, StorageGRID는 해당 개체를 Azure Blob 스토리지 아카이브 계층으로 자동으로 전환합니다.

4. **Archive** 계층에서 복원된 객체

개체가 아카이브 계층으로 전환된 경우 클라이언트 애플리케이션은 S3 RestoreObject 요청을 발행하여 Azure 클라우드 스토리지 풀에 검색 가능한 복사본을 복원할 수 있습니다.

StorageGRID가 RestoreObject를 수신하면 해당 개체를 Azure Blob Storage의 Cool 계층으로 일시적으로 전환합니다. RestoreObject 요청에 지정된 만료일이 되면 StorageGRID는 해당 개체를 Archive 계층으로 다시 전환합니다.



StorageGRID 내의 스토리지 노드에 객체의 복사본이 하나 이상 있는 경우, RestoreObject 요청을 실행하여 아카이브 액세스 계층에서 객체를 복원할 필요가 없습니다. 대신 GetObject 요청을 사용하여 로컬 복사본을 직접 검색할 수 있습니다.

5. 객체가 검색되었습니다

개체가 Azure 클라우드 스토리지 풀에 복원되면 클라이언트 애플리케이션은 GetObject 요청을 실행하여 복원된 개체를 검색할 수 있습니다.

관련 정보

["S3 REST API 사용"](#)

StorageGRID의 클라우드 스토리지 풀 사용 사례

클라우드 스토리지 풀을 사용하면 데이터를 외부 위치에 백업하거나 계층화할 수 있습니다. 또한 여러 클라우드에 데이터를 백업하거나 계층화할 수도 있습니다.

StorageGRID 데이터를 외부 위치에 백업

클라우드 스토리지 풀을 사용하여 StorageGRID 객체를 외부 위치에 백업할 수 있습니다.

StorageGRID의 복사본에 액세스할 수 없는 경우, 클라우드 스토리지 풀의 객체 데이터를 사용하여 클라이언트 요청을 처리할 수 있습니다. 하지만 클라우드 스토리지 풀에 있는 백업 객체 복사본에 액세스하려면 S3 RestoreObject 요청을 실행해야 할 수도 있습니다.

클라우드 스토리지 풀에 저장된 객체 데이터는 StorageGRID 스토리지 볼륨 또는 스토리지 노드 장애로 인해 StorageGRID에서 손실된 데이터를 복구하는 데에도 사용할 수 있습니다. 객체의 유일한 복사본이 클라우드 스토리지 풀에 있는 경우, StorageGRID는 해당 객체를 일시적으로 복원하고 복구된 스토리지 노드에 새 복사본을 생성합니다.

백업 솔루션을 구현하려면:

1. 클라우드 스토리지 풀을 하나만 생성합니다.
2. 스토리지 노드에 객체 복사본(복제본 또는 이레이저 코딩된 복사본)을 동시에 저장하고 클라우드 스토리지 풀에 단일 객체 복사본을 저장하는 ILM 규칙을 구성합니다.
3. ILM 정책에 규칙을 추가합니다. 그런 다음, 정책을 시뮬레이션하고 활성화합니다.

StorageGRID에서 외부 위치로 데이터 티어링

클라우드 스토리지 풀을 사용하여 StorageGRID 시스템 외부에 객체를 저장할 수 있습니다. 예를 들어, 보관해야 하지만 액세스 빈도가 매우 낮은 객체가 많은 경우를 생각해 보십시오. 클라우드 스토리지 풀을 사용하면 객체를 비용이 저렴한 스토리지로 계층화하여 StorageGRID의 공간을 확보할 수 있습니다.

계층화 솔루션을 구현하려면:

1. 클라우드 스토리지 풀을 하나만 생성합니다.
2. 사용 빈도가 낮은 객체를 스토리지 노드에서 클라우드 스토리지 풀로 이동하는 ILM 규칙을 구성합니다.
3. ILM 정책에 규칙을 추가합니다. 그런 다음, 정책을 시뮬레이션하고 활성화합니다.

여러 클라우드 엔드포인트 유지 관리

여러 클라우드에 객체 데이터를 계층화하거나 백업하려면 여러 클라우드 스토리지 풀 엔드포인트를 구성할 수 있습니다. ILM 규칙의 필터를 사용하면 각 클라우드 스토리지 풀에 저장할 객체를 지정할 수 있습니다. 예를 들어, 일부 테넌트 또는 버킷의 객체는 Amazon S3 Glacier에 저장하고 다른 테넌트 또는 버킷의 객체는 Azure Blob storage에 저장할 수 있습니다. 또는 Amazon S3 Glacier와 Azure Blob storage 간에 데이터를 이동할 수도 있습니다.



여러 클라우드 스토리지 풀 엔드포인트를 사용할 때는 객체가 한 번에 하나의 클라우드 스토리지 풀에만 저장될 수 있다는 점에 유의해야 합니다.

여러 클라우드 엔드포인트를 구현하려면:

1. 최대 10개의 클라우드 스토리지 풀을 생성할 수 있습니다.
2. ILM 규칙을 구성하여 각 클라우드 스토리지 풀에 적절한 시점에 적절한 객체 데이터를 저장할 수 있습니다. 예를 들어 버킷 A의 객체는 클라우드 스토리지 풀 A에 저장하고, 버킷 B의 객체는 클라우드 스토리지 풀 B에 저장할 수 있습니다. 또는 객체를 클라우드 스토리지 풀 A에 일정 기간 동안 저장한 후 클라우드 스토리지 풀 B로 이동할 수도 있습니다.
3. ILM 정책에 규칙을 추가합니다. 그런 다음, 정책을 시뮬레이션하고 활성화합니다.

StorageGRID의 클라우드 스토리지 풀 요구 사항 및 제한 사항

StorageGRID 시스템에서 객체를 이동하기 위해 클라우드 스토리지 풀을 사용하려는 경우 클라우드 스토리지 풀 구성 및 사용에 대한 고려 사항을 검토해야 합니다.

일반적인 고려 사항

- 일반적으로 Amazon S3 Glacier나 Azure Blob storage와 같은 클라우드 아카이빙 스토리지는 객체 데이터를 저장하는 데 저렴한 방법입니다. 하지만 클라우드 아카이빙 스토리지에서 데이터를 검색하는 비용은 상대적으로 높습니다. 전체 비용을 최소화하려면 클라우드 스토리지 풀에 저장된 객체에 언제, 얼마나 자주 액세스할지 고려해야 합니다. 클라우드 스토리지 풀은 액세스 빈도가 낮은 콘텐츠에만 사용하는 것이 좋습니다.
- FabricPool에서 클라우드 스토리지 풀을 사용하는 것은 클라우드 스토리지 풀 대상에서 객체를 검색하는 데 추가적인 지연 시간이 발생하기 때문에 지원되지 않습니다.
- S3 객체 잠금이 활성화된 객체는 클라우드 스토리지 풀에 배치할 수 없습니다.
- 클라우드 스토리지 풀에서 S3 객체 잠금과 관련된 다음 플랫폼, 인증 및 프로토콜 조합은 지원되지 않습니다:
 - 플랫폼: Google Cloud Platform 및 Azure
 - 인증 유형: 익명 액세스
 - 프로토콜: HTTP

클라우드 스토리지 풀에 사용되는 포트에 대한 고려 사항

ILM 규칙이 지정된 클라우드 스토리지 풀로 또는 지정된 클라우드 스토리지 풀에서 객체를 이동할 수 있도록 하려면 시스템의 스토리지 노드가 포함된 네트워크를 구성해야 합니다. 다음 포트가 클라우드 스토리지 풀과 통신할 수 있도록 설정해야 합니다.

기본적으로 클라우드 스토리지 풀은 다음 포트를 사용합니다.

- **80**: http로 시작하는 엔드포인트 URI의 경우
- **443**: https로 시작하는 엔드포인트 URI의 경우

클라우드 스토리지 풀을 생성하거나 편집할 때 다른 포트를 지정할 수 있습니다.

투명하지 않은 프록시 서버를 사용하는 경우, 인터넷상의 엔드포인트와 같은 외부 엔드포인트로 메시지를 보낼 수 있도록 "[스토리지 프록시 구성](#)"도 해야 합니다.

비용 고려 사항

클라우드 스토리지 풀을 사용하여 클라우드 스토리지에 액세스하려면 클라우드와의 네트워크 연결이 필요합니다. 클라우드에 액세스하는 데 사용할 네트워크 인프라 비용을 고려하고, 클라우드 스토리지 풀을 사용하여 StorageGRID와 클라우드 간에 이동할 것으로 예상되는 데이터 양을 기준으로 적절하게 프로비저닝해야 합니다.

StorageGRID가 외부 클라우드 스토리지 풀 엔드포인트에 연결할 때 연결 상태를 모니터링하고 필요한 작업을 수행할 수 있는지 확인하기 위해 다양한 요청을 보냅니다. 이러한 요청에는 추가 비용이 발생하지만, 클라우드 스토리지 풀 모니터링 비용은 S3 또는 Azure에 객체를 저장하는 전체 비용의 극히 일부에 불과합니다.

외부 클라우드 스토리지 풀 엔드포인트에서 StorageGRID로 객체를 다시 이동해야 하는 경우 더 많은 비용이 발생할 수 있습니다. 다음 두 가지 경우에 객체가 StorageGRID로 다시 이동될 수 있습니다.

- 객체의 유일한 복사본이 클라우드 스토리지 풀에 있고, 해당 객체를 StorageGRID에 저장하기로 결정한 경우입니다. 이 경우 ILM 규칙과 정책을 재구성해야 합니다. ILM 평가가 발생하면 StorageGRID는 클라우드 스토리지 풀에서 객체를 검색하기 위해 여러 요청을 보냅니다. 그런 다음 StorageGRID는 지정된 수만큼 복제본 또는 이레이저 코딩된 복사본을 로컬에 생성합니다. 객체가 StorageGRID로 다시 이동된 후 클라우드 스토리지 풀에 있는 복사본은 삭제됩니다.
- 스토리지 노드 장애로 인해 객체가 손실될 수 있습니다. 객체의 유일하게 남아 있는 복사본이 클라우드 스토리지 풀에 있는 경우, StorageGRID는 해당 객체를 일시적으로 복원하고 복구된 스토리지 노드에 새 복사본을 생성합니다.



StorageGRID 클라우드 스토리지 풀에서 StorageGRID로 객체를 이동할 때, StorageGRID는 각 객체에 대해 클라우드 스토리지 풀 엔드포인트에 여러 요청을 보냅니다. 대량의 객체를 이동하기 전에 기술 지원 부서에 문의하여 예상 소요 시간과 관련 비용을 확인하십시오.

S3: 클라우드 스토리지 풀 버킷에 필요한 권한

클라우드 스토리지 풀에 사용되는 외부 S3 버킷에 대한 정책은 StorageGRID에 버킷으로 객체를 이동하고, 객체의 상태를 가져오고, 필요한 경우 Glacier 스토리지에서 객체를 복원하는 등의 권한을 부여해야 합니다. 이상적으로 StorageGRID는 버킷에 대한 완전한 제어 액세스 권한을 가져야 합니다 (s3:*). 그러나 이것이 불가능한 경우 버킷 정책은 StorageGRID에 다음 S3 권한을 부여해야 합니다.

- s3:AbortMultipartUpload
- s3:DeleteObject
- s3:GetObject
- s3:ListBucket
- s3:ListBucketMultipartUploads
- s3:ListMultipartUploadParts

- s3:PutObject
- s3:RestoreObject

S3: 외부 버킷의 수명 주기에 대한 고려 사항

StorageGRID 와 클라우드 스토리지 풀에 지정된 외부 S3 버킷 간의 객체 이동은 ILM 규칙과 StorageGRID의 활성 ILM 정책에 의해 제어됩니다. 반면, 클라우드 스토리지 풀에 지정된 외부 S3 버킷에서 Amazon S3 Glacier 또는 S3 Glacier Deep Archive(또는 Glacier 스토리지 클래스를 구현하는 스토리지 솔루션)로의 객체 전환은 해당 버킷의 수명 주기 구성에 의해 제어됩니다.

클라우드 스토리지 풀에서 객체를 이전하려면 외부 S3 버킷에 적절한 수명 주기 구성을 생성해야 하며, Glacier 스토리지 클래스를 구현하고 S3 RestoreObject API를 지원하는 스토리지 솔루션을 사용해야 합니다.

예를 들어, StorageGRID에서 클라우드 스토리지 풀로 이동되는 모든 객체를 즉시 Amazon S3 Glacier 스토리지로 전환하려는 경우를 생각해 보겠습니다. 이 경우 외부 S3 버킷에 다음과 같이 단일 작업(전환)을 지정하는 수명 주기 구성을 생성합니다.

```
<LifecycleConfiguration>
  <Rule>
    <ID>Transition Rule</ID>
    <Filter>
      <Prefix></Prefix>
    </Filter>
    <Status>Enabled</Status>
    <Transition>
      <Days>0</Days>
      <StorageClass>GLACIER</StorageClass>
    </Transition>
  </Rule>
</LifecycleConfiguration>
```

이 규칙은 모든 버킷 객체를 생성된 날짜(즉, StorageGRID에서 클라우드 스토리지 풀로 이동된 날짜)에 Amazon S3 Glacier로 전환합니다.



외부 버킷의 수명 주기를 구성할 때 객체 만료 시점을 정의하는 데 만료 작업을 절대 사용하지 마십시오. 만료 작업을 사용하면 외부 스토리지 시스템에서 만료된 객체가 삭제됩니다. 나중에 StorageGRID에서 만료된 객체에 액세스하려고 하면 삭제된 객체를 찾을 수 없습니다.

클라우드 스토리지 풀의 객체를 Amazon S3 Glacier 대신 S3 Glacier Deep Archive로 전환하려면 버킷 수명 주기에서 `<StorageClass>DEEP_ARCHIVE</StorageClass>`를 지정하십시오. 단, `Expedited` 계층을 사용하여 S3 Glacier Deep Archive에서 객체를 복원할 수 없다는 점에 유의하십시오.

Azure: 액세스 계층에 대한 고려 사항

Azure 스토리지 계정을 구성할 때 기본 액세스 계층을 핫(Hot) 또는 쿨(Cool)로 설정할 수 있습니다. 클라우드 스토리지 풀과 함께 사용할 스토리지 계정을 만들 때는 기본 계층으로 핫 계층을 사용하는 것이 좋습니다. StorageGRID는 개체를 클라우드 스토리지 풀로 이동할 때 계층을 즉시 아카이브(Archive)로 설정하지만, 기본 설정을 핫으로 해두면 쿨 계층에서 30일 최소 보관 기간 이전에 개체를 삭제할 경우 조기 삭제 수수료가 부과되지 않습니다.

Azure: 수명 주기 관리는 지원되지 않습니다

클라우드 스토리지 풀과 함께 사용되는 컨테이너에는 Azure Blob 스토리지 수명 주기 관리를 사용하지 마십시오. 수명 주기 작업이 클라우드 스토리지 풀 작업과 충돌할 수 있습니다.

관련 정보

["클라우드 스토리지 풀 생성"](#)

Cloud Storage Pool 및 StorageGRID의 CloudMirror 복제

클라우드 스토리지 풀 사용을 시작할 때 클라우드 스토리지 풀과 StorageGRID CloudMirror 복제 서비스 간의 유사점과 차이점을 이해하는 것이 도움이 될 수 있습니다.

	클라우드 스토리지 풀	CloudMirror 복제 서비스
주된 목적은 무엇입니까?	아카이브 대상으로 사용됩니다. 클라우드 스토리지 풀에 저장된 객체 복사본은 해당 객체의 유일한 복사본일 수도 있고, 추가 복사본일 수도 있습니다. 즉, 온프레미스에 두 개의 복사본을 보관하는 대신, StorageGRID 내에 복사본 하나를 보관하고 클라우드 스토리지 풀에 다른 복사본을 보낼 수 있습니다.	테넌트가 StorageGRID(원본)의 버킷에서 외부 S3 버킷(대상)으로 객체를 자동으로 복제할 수 있도록 합니다. 독립적인 S3 인프라에 객체의 독립적인 복사본을 생성합니다.
어떻게 구성되어 있나요?	스토리지 풀과 동일한 방식으로 Grid Manager 또는 Grid Management API를 사용하여 정의됩니다. ILM 규칙에서 배치 위치로 선택할 수 있습니다. 스토리지 풀이 스토리지 노드 그룹으로 구성되는 반면, 클라우드 스토리지 풀은 원격 S3 또는 Azure 엔드포인트(IP 주소, 자격 증명 등)를 사용하여 정의됩니다.	테넌트 사용자는 테넌트 관리자 또는 S3 API를 사용하여 CloudMirror 엔드포인트(IP 주소, 자격 증명 등)를 정의함으로써 " CloudMirror 복제를 구성합니다 ". CloudMirror 엔드포인트가 설정되면 해당 테넌트 계정이 소유한 모든 버킷은 CloudMirror 엔드포인트를 가리키도록 구성할 수 있습니다.
누가 설치를 담당하나요?	일반적으로 그리드 관리자	일반적으로 테넌트 사용자는
목적지는 어디인가요?	• 호환되는 모든 S3 인프라(Amazon S3 포함) • Azure Blob Archive 계층 • Google Cloud Platform (GCP)	• 호환되는 모든 S3 인프라(Amazon S3 포함) • Google Cloud Platform (GCP)
오브젝트가 대상으로 이동되는 원인은 무엇입니까?	활성화된 ILM 정책에 하나 이상의 ILM 규칙이 있습니다. ILM 규칙은 StorageGRID가 클라우드 스토리지 풀로 이동하는 객체와 객체 이동 시점을 정의합니다.	CloudMirror 엔드포인트가 구성된 소스 버킷에 새 객체를 추가하는 작업을 복제라고 합니다. CloudMirror 엔드포인트가 구성되기 전에 소스 버킷에 존재했던 객체는 수정되지 않는 한 복제되지 않습니다.

	클라우드 스토리지 풀	CloudMirror 복제 서비스
객체는 어떻게 검색됩니까?	애플리케이션은 Cloud Storage Pool로 이동된 객체를 검색하기 위해 StorageGRID에 요청을 보내야 합니다. 객체의 유일한 복사본이 아카이브 스토리지로 전환된 경우, StorageGRID는 객체를 복원하여 검색할 수 있도록 하는 프로세스를 관리합니다.	대상 버킷에 있는 미러링된 복사본은 독립적인 복사본이므로 애플리케이션은 StorageGRID 또는 S3 대상에 요청하여 객체를 검색할 수 있습니다. 예를 들어 CloudMirror 복제를 사용하여 파트너 조직에 객체를 미러링한다고 가정해 보겠습니다. 파트너는 자체 애플리케이션을 사용하여 S3 대상에서 직접 객체를 읽거나 업데이트할 수 있습니다. StorageGRID는 필요하지 않습니다.
대상에서 직접 읽을 수 있습니까?	아니요. 클라우드 스토리지 풀로 이동된 객체는 StorageGRID에 의해 관리됩니다. 읽기 요청은 StorageGRID로 전달되어야 하며, 클라우드 스토리지 풀에서의 검색은 StorageGRID가 담당합니다.	네, 미러링된 복사본은 독립적인 복사본이기 때문입니다.
원본에서 객체가 삭제되면 어떻게 되나요?	해당 객체는 클라우드 스토리지 풀에서도 삭제됩니다.	삭제 작업은 복제되지 않습니다. 삭제된 객체는 StorageGRID 버킷에는 더 이상 존재하지 않지만 대상 버킷에는 계속 존재합니다. 마찬가지로 대상 버킷의 객체를 삭제해도 원본 버킷에는 영향을 미치지 않습니다.
재해 발생 후(StorageGRID 시스템이 작동하지 않는 경우) 객체에 어떻게 접근할 수 있습니까?	장애가 발생한 StorageGRID 노드는 복구해야 합니다. 이 과정에서 복제된 객체의 복사본은 클라우드 스토리지 풀에 있는 복사본을 사용하여 복원될 수 있습니다.	CloudMirror 대상의 객체 복사본은 StorageGRID와 독립적이므로 StorageGRID 노드가 복구되기 전에 직접 액세스할 수 있습니다.

StorageGRID에서 클라우드 스토리지 풀 생성

클라우드 스토리지 풀은 단일 외부 Amazon S3 버킷 또는 기타 S3 호환 공급자 또는 Azure Blob 스토리지 컨테이너를 지정합니다.

클라우드 스토리지 풀을 생성할 때 StorageGRID가 객체를 저장하는 데 사용할 외부 버킷 또는 컨테이너의 이름과 위치, 클라우드 공급자 유형(Amazon S3/GCP 또는 Azure Blob 스토리지), 그리고 StorageGRID가 외부 버킷 또는 컨테이너에 액세스하는 데 필요한 정보를 지정합니다.

StorageGRID는 클라우드 스토리지 풀을 저장하는 즉시 유효성을 검사하므로, 클라우드 스토리지 풀에 지정된 버킷 또는 컨테이너가 존재하고 접근 가능한지 확인해야 합니다.

시작하기 전에

- 현재 Grid Manager에 "[지원되는 웹 브라우저](#)"을(를) 사용하여 로그인되어 있습니다.
- 당신은 "[필수 액세스 권한](#)"을(를) 가지고 있습니다.
- "[클라우드 스토리지 풀 고려 사항](#)"을 검토했습니다.

- Cloud Storage Pool에서 참조하는 외부 버킷 또는 컨테이너가 이미 존재하며, 해당 [서비스 엔드포인트 정보](#).
- 버킷 또는 컨테이너에 액세스하려면 선택할 [인증 유형에 대한 계정 정보](#)이 있습니다.

단계

1. **ILM** > 스토리지 풀 > *클라우드 스토리지 풀*을 선택합니다.
2. *생성*을 선택한 다음 다음 정보를 입력합니다.

필드	설명
클라우드 스토리지 풀 이름	클라우드 스토리지 풀과 그 용도를 간략하게 설명하는 이름입니다. ILM 규칙을 구성할 때 쉽게 식별할 수 있는 이름을 사용하는 것이 좋습니다.
공급자 유형	이 클라우드 스토리지 풀에 사용할 클라우드 제공업체: • Amazon S3/GCP: Amazon S3, Commercial Cloud Services(C2S) S3, Google Cloud Platform(GCP) 또는 기타 S3 호환 제공업체를 선택하려면 이 옵션을 선택하십시오. • Azure Blob Storage
버킷 또는 컨테이너	외부 S3 버킷 또는 Azure 컨테이너의 이름입니다. 클라우드 스토리지 풀을 저장한 후에는 이 값을 변경할 수 없습니다.

3. 선택한 공급자 유형에 따라 서비스 엔드포인트 정보를 입력하십시오.

Amazon S3/GCP

- a. 프로토콜은 HTTPS 또는 HTTP 중에서 선택하십시오.



민감한 데이터는 HTTP 연결을 통해 전송하지 마십시오.

- b. 호스트 이름을 입력하세요. 예:

`s3-aws-region.amazonaws.com`

- c. URL 스타일을 선택합니다.

옵션	설명
자동 감지	제공된 정보를 기반으로 사용할 URL 스타일을 자동으로 감지합니다. 예를 들어 IP 주소를 지정하면 StorageGRID는 경로 스타일 URL을 사용합니다. 특정 스타일을 모르는 경우에만 이 옵션을 선택하십시오.
가상 호스팅 스타일	버킷에 액세스하려면 가상 호스팅 스타일 URL을 사용하십시오. 가상 호스팅 스타일 URL은 도메인 이름의 일부로 버킷 이름을 포함합니다. 예: <code>https://bucket-name.s3.company.com/key-name</code>
경로 스타일	버킷에 액세스하려면 경로 형식 URL을 사용하십시오. 경로 형식 URL은 끝에 버킷 이름이 포함됩니다. 예: <code>https://s3.company.com/bucket-name/key-name</code> 참고: 경로 스타일 URL 옵션은 권장되지 않으며 StorageGRID의 향후 릴리스에서 더 이상 사용되지 않을 예정입니다.

- d. 선택적으로 포트 번호를 입력하거나 기본 포트인 HTTPS의 경우 443, HTTP의 경우 80을 사용할 수 있습니다.

Azure Blob Storage

- a. 다음 형식 중 하나를 사용하여 서비스 엔드포인트의 URI를 입력하십시오.

- `https://host:port`
- `http://host:port`

예: `https://myaccount.blob.core.windows.net:443`

포트를 지정하지 않으면 기본적으로 HTTPS에는 443번 포트가, HTTP에는 80번 포트가 사용됩니다.

4. **Continue** 를 선택합니다. 그런 다음 인증 유형을 선택하고 클라우드 스토리지 풀 엔드포인트에 필요한 정보를 입력합니다.

액세스 키

Amazon S3/GCP 또는 기타 S3 호환 제공업체의 경우

- a. 액세스 키 **ID**: 외부 버킷을 소유한 계정의 액세스 키 ID를 입력하십시오.
- b. **Secret access key**: 비밀 액세스 키를 입력하십시오.

IAM Roles Anywhere

AWS IAM Roles Anywhere 서비스의 경우

StorageGRID는 AWS 리소스에 액세스하기 위해 AWS Security Token Service(STS)를 사용하여 단기 토큰을 동적으로 생성합니다.

- a. **AWS IAM Roles Anywhere** 리전: 클라우드 스토리지 풀에 사용할 리전을 선택합니다. 예를 들어, us-east-1.
- b. 트러스트 앵커 **URN**: 단기 STS 자격 증명 요청을 검증하는 트러스트 앵커의 URN을 입력하십시오. 루트 CA 또는 중간 CA일 수 있습니다.
- c. 프로필 **URN**: 신뢰하는 모든 사용자가 수임할 수 있는 역할을 나열하는 IAM Roles Anywhere 프로필의 URN을 입력하십시오.
- d. 역할 **URN**: 신뢰하는 모든 사용자가 수임할 수 있는 IAM 역할의 URN을 입력하십시오.
- e. 세션 지속 시간: 임시 보안 자격 증명 및 역할 세션의 지속 시간을 입력하십시오. 최소 15분, 최대 12시간을 입력하십시오.
- f. 서버 **CA** 인증서(선택 사항): IAM Roles Anywhere 서버를 확인하기 위한 하나 이상의 신뢰할 수 있는 CA 인증서(PEM 형식). 생략하면 서버 확인이 수행되지 않습니다.
- g. 최종 엔티티 인증서: 트러스트 앵커가 서명한 X509 인증서의 공개 키(PEM 형식). AWS IAM Roles Anywhere는 이 키를 사용하여 STS 토큰을 발급합니다.
- h. 최종 엔티티 개인 키: 최종 엔티티 인증서에 사용되는 개인 키입니다.

CAP(C2S 액세스 포털)

상용 클라우드 서비스(C2S) S3 서비스용

- a. 임시 자격 증명 **URL**: StorageGRID CAP 서버에서 임시 자격 증명을 가져오는 데 사용할 전체 URL을 입력하십시오. 여기에는 C2S 계정에 할당된 모든 필수 및 선택적 API 매개변수가 포함됩니다.
- b. 서버 **CA** 인증서: *찾아보기*를 선택하고 StorageGRID가 CAP 서버를 확인하는 데 사용할 CA 인증서를 업로드하십시오. 인증서는 PEM 형식으로 인코딩되어 있어야 하며, 해당 정부 인증 기관(CA)에서 발급해야 합니다.
- c. 클라이언트 인증서: *찾아보기*를 선택하고 StorageGRID가 CAP 서버에 자신을 식별하는 데 사용할 인증서를 업로드하십시오. 클라이언트 인증서는 PEM 형식으로 인코딩되어 있어야 하며, 적절한 정부 인증 기관(CA)에서 발급하고 C2S 계정에 대한 액세스 권한이 부여되어 있어야 합니다.
- d. 클라이언트 개인 키: *찾아보기*를 선택하고 클라이언트 인증서에 사용할 PEM 형식의 개인 키를 업로드합니다.
- e. 클라이언트 개인 키가 암호화된 경우, 클라이언트 개인 키를 복호화하는 데 사용할 암호를 입력하십시오. 그렇지 않으면 클라이언트 개인 키 암호 필드를 비워 두십시오.



클라이언트 인증서를 암호화할 경우 기존 형식을 사용하여 암호화하십시오. PKCS #8 암호화 형식은 지원되지 않습니다.

Azure Blob Storage

Azure Blob Storage의 경우 공유 키만 사용 가능합니다.

- 계정 이름: 외부 컨테이너를 소유한 스토리지 계정의 이름을 입력합니다
- 계정 키: 스토리지 계정의 비밀 키를 입력합니다.

Azure 포털을 사용하여 이러한 값을 찾을 수 있습니다.

익명의

추가 정보는 필요하지 않습니다.

5. *계속*을 선택합니다. 그런 다음 사용할 서버 인증 유형을 선택합니다.

옵션	설명
스토리지 노드 OS에서 루트 CA 인증서 사용	운영 체제에 설치된 Grid CA 인증서를 사용하여 연결을 보호하십시오.
사용자 지정 CA 인증서 사용	사용자 지정 CA 인증서를 사용하십시오. *찾아보기*를 선택하고 PEM 형식으로 인코딩된 인증서를 업로드하십시오.
인증서를 확인하지 마십시오	이 옵션을 선택하면 클라우드 스토리지 풀에 대한 TLS 연결이 안전하지 않게 됩니다.

6. *저장*을 선택하세요.

클라우드 스토리지 풀을 저장하면 StorageGRID가 다음과 같은 작업을 수행합니다.

- 버킷 또는 컨테이너와 서비스 엔드포인트가 존재하며 지정한 자격 증명을 사용하여 접근할 수 있는지 확인합니다.
- 버킷 또는 컨테이너를 클라우드 스토리지 풀로 식별하기 위해 마커 파일을 작성합니다. 이 파일(이름은 x-ntap-sgws-cloud-pool-uuid)은 절대 삭제하지 마십시오.

클라우드 스토리지 풀 유효성 검사에 실패하면 실패 원인을 설명하는 오류 메시지가 표시됩니다. 예를 들어 인증서 오류가 있거나 지정한 버킷 또는 컨테이너가 이미 존재하지 않는 경우 오류가 보고될 수 있습니다.

7. 오류가 발생하면 "[클라우드 스토리지 풀 문제 해결 지침](#)"을 참조하여 문제를 해결한 후 Cloud Storage Pool을 다시 저장해 보십시오.

StorageGRID에서 클라우드 스토리지 풀 세부 정보 보기

클라우드 스토리지 풀의 세부 정보를 확인하면 해당 풀이 어디에 사용되는지, 어떤 노드와 스토리지 등급이 포함되어 있는지 알 수 있습니다.

시작하기 전에

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

단계

1. **ILM** > 스토리지 풀 > *클라우드 스토리지 풀*을 선택합니다.

클라우드 스토리지 풀 표에는 스토리지 노드를 포함하는 각 클라우드 스토리지 풀에 대한 다음 정보가 포함되어 있습니다.

- 이름: 풀의 고유한 표시 이름입니다.
- **URI**: 클라우드 스토리지 풀의 URI(Uniform Resource Identifier)입니다.
- 공급자 유형: 이 클라우드 스토리지 풀에 사용되는 클라우드 공급자입니다.
- 컨테이너: 클라우드 스토리지 풀에 사용되는 버킷의 이름입니다.
- **ILM** 사용 현황: 현재 풀의 사용 방식입니다. 클라우드 스토리지 풀은 사용되지 않을 수도 있고, 하나 이상의 ILM 규칙, 소거 코딩 프로파일 또는 둘 다에 사용될 수도 있습니다.
- 마지막 오류: 이 클라우드 스토리지 풀의 상태 점검 중 감지된 마지막 오류입니다.

2. 특정 클라우드 스토리지 풀의 세부 정보를 보려면 해당 풀의 이름을 선택합니다.

풀의 세부 정보 페이지가 나타납니다.

3. 인증 탭에서 이 클라우드 스토리지 풀의 인증 유형을 확인하고 인증 세부 정보를 편집할 수 있습니다.
4. 서버 확인 탭에서 확인 세부 정보를 확인하고, 확인을 수정하고, 새 인증서를 다운로드하거나, 인증서 PEM을 복사할 수 있습니다.
5. 클라우드 스토리지 풀이 현재 ILM 규칙 또는 이레이저 코딩 프로파일에서 사용되고 있는지 확인하려면 **ILM** 사용량 탭을 참조하십시오.
6. 선택적으로, *ILM 규칙 페이지*로 이동하여 클라우드 스토리지 풀을 사용하는 ["규칙에 대해 알아보고 관리합니다"](#)을 확인하세요.

StorageGRID에서 클라우드 스토리지 풀 편집

클라우드 스토리지 풀을 편집하여 이름, 서비스 엔드포인트 또는 기타 세부 정보를 변경할 수 있지만, 클라우드 스토리지 풀에 연결된 S3 버킷이나 Azure 컨테이너는 변경할 수 없습니다.

시작하기 전에

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

단계

1. **ILM** > 스토리지 풀 > *클라우드 스토리지 풀*을 선택합니다.

클라우드 스토리지 풀 테이블에는 기존 클라우드 스토리지 풀 목록이 표시됩니다.

2. 편집하려는 클라우드 스토리지 풀의 확인란을 선택한 다음 작업 > *편집*을 선택합니다.

또는 클라우드 스토리지 풀의 이름을 선택한 다음 *편집*을 선택합니다.

3. 필요에 따라 클라우드 스토리지 풀 이름, 서비스 엔드포인트, 인증 자격 증명 또는 인증서 확인 방법을 변경하십시오.



클라우드 스토리지 풀의 공급자 유형이나 S3 버킷 또는 Azure 컨테이너는 변경할 수 없습니다.

이전에 서버 또는 클라이언트 인증서를 업로드한 경우, 인증서 세부 정보 아코디언을 펼쳐 현재 사용 중인 인증서를 확인할 수 있습니다.

4. *저장*을 선택하세요.

클라우드 스토리지 풀을 저장할 때 StorageGRID는 버킷 또는 컨테이너와 서비스 엔드포인트가 존재하는지, 그리고 지정한 자격 증명을 사용하여 접근할 수 있는지 확인합니다.

클라우드 스토리지 풀 유효성 검사에 실패하면 오류 메시지가 표시됩니다. 예를 들어 인증서 오류가 있는 경우 오류 메시지가 보고될 수 있습니다.

"[클라우드 스토리지 풀 문제 해결](#)"에 대한 지침을 참조하여 문제를 해결한 후 클라우드 스토리지 풀을 다시 저장해 보십시오.

StorageGRID에서 클라우드 스토리지 풀 제거

ILM 규칙에서 사용되지 않고 객체 데이터가 포함되어 있지 않은 클라우드 스토리지 풀은 제거할 수 있습니다.

시작하기 전에

- 현재 Grid Manager에 "[지원되는 웹 브라우저](#)"을(를) 사용하여 로그인되어 있습니다.
- 당신은 "[필수 액세스 권한](#)"을(를) 가지고 있습니다.

필요한 경우 ILM을 사용하여 객체 데이터를 이동하십시오.

삭제하려는 클라우드 스토리지 풀에 객체 데이터가 포함되어 있는 경우, ILM을 사용하여 데이터를 다른 위치로 이동해야 합니다. 예를 들어, 데이터를 그리드의 스토리지 노드 또는 다른 클라우드 스토리지 풀로 이동할 수 있습니다.

단계

1. **ILM** > 스토리지 풀 > *클라우드 스토리지 풀*을 선택합니다.
2. 표에서 ILM 사용량 열을 확인하여 클라우드 스토리지 풀을 제거할 수 있는지 여부를 판단하십시오.

ILM 규칙이나 소거 코딩 프로파일에서 사용 중인 클라우드 스토리지 풀은 제거할 수 없습니다.
3. 클라우드 스토리지 풀을 사용 중인 경우 클라우드 스토리지 풀 이름 > *ILM 사용량*을 선택하십시오.
4. "[각 ILM 규칙 복제](#)" 현재 제거하려는 클라우드 스토리지 풀에 객체를 배치하는.
5. 복제한 각 규칙에서 관리하는 기존 개체를 이동할 위치를 결정합니다.

하나 이상의 스토리지 풀 또는 다른 Cloud Storage Pool을 사용할 수 있습니다.

6. 복제한 각 규칙을 편집합니다.

ILM 규칙 생성 마법사의 2단계에서는 **copies at** 필드에서 새 위치를 선택합니다.

7. "새 ILM 정책 생성" 그리고 기존 규칙들을 각각 복제된 규칙으로 대체합니다.

8. 새 정책을 활성화합니다.

9. ILM이 클라우드 스토리지 풀에서 객체를 제거하고 새 위치에 배치할 때까지 기다립니다.

클라우드 스토리지 풀 삭제

클라우드 스토리지 풀이 비어 있고 ILM 규칙에서 사용되지 않는 경우 삭제할 수 있습니다.

시작하기 전에

- 풀을 사용했을 수 있는 모든 ILM 규칙을 제거했습니다.
- S3 버킷 또는 Azure 컨테이너에 객체가 없음을 확인했습니다.

객체가 포함된 클라우드 스토리지 풀을 제거하려고 하면 오류가 발생합니다. "[클라우드 스토리지 풀 문제 해결](#)"을 참조하십시오.



클라우드 스토리지 풀을 생성하면 StorageGRID가 해당 버킷 또는 컨테이너를 클라우드 스토리지 풀로 식별하기 위해 마커 파일을 씁니다. 이 파일은 삭제하지 마십시오. 파일 이름은 `x-ntap-sgws-cloud-pool-uuid`입니다.

단계

1. **ILM** > 스토리지 풀 > *클라우드 스토리지 풀*을 선택합니다.
2. ILM 사용량 옆에 Cloud Storage Pool이 사용되지 않는 것으로 표시되면 확인란을 선택하십시오.
3. *작업* > *제거*를 선택합니다.
4. *확인*을 선택합니다.

StorageGRID에서 클라우드 스토리지 풀 문제 해결

클라우드 스토리지 풀을 생성, 편집 또는 삭제할 때 발생할 수 있는 오류를 해결하려면 다음 문제 해결 단계를 따르십시오.

오류가 발생했는지 확인합니다.

StorageGRID는 알려진 객체를 읽어 각 클라우드 스토리지 풀에 대한 간단한 상태 점검을 수행하여 x-ntap-sgws-cloud-pool-uuid 해당 클라우드 스토리지 풀에 액세스할 수 있고 올바르게 작동하는지 확인합니다. StorageGRID가 엔드포인트에서 오류를 발견하면 각 스토리지 노드에서 매분 상태 점검을 수행합니다. 오류가 해결되면 상태 점검이 중지됩니다. 상태 점검에서 문제가 감지되면 스토리지 풀 페이지의 클라우드 스토리지 풀 표에 있는 마지막 오류 옆에 메시지가 표시됩니다.

이 표는 각 클라우드 스토리지 풀에서 감지된 가장 최근 오류를 보여주며, 오류 발생 시점을 나타냅니다.

또한, 상태 점검에서 지난 5분 이내에 하나 이상의 새로운 클라우드 스토리지 풀 오류가 발생한 것으로 감지되면 클라우드 스토리지 풀 연결 오류 알림이 발생합니다. 이 알림에 대한 이메일 알림을 받은 경우 스토리지 풀 페이지(ILM >

스토리지 풀 선택)로 이동하여 마지막 오류 열의 오류 메시지를 확인하고 아래의 문제 해결 지침을 참조하십시오.

오류가 해결되었는지 확인하십시오

근본적인 문제를 해결한 후 오류가 해결되었는지 확인할 수 있습니다. 클라우드 스토리지 풀 페이지에서 엔드포인트를 선택하고 *오류 지우기*를 선택합니다. StorageGRID가 해당 클라우드 스토리지 풀의 오류를 지웠다는 확인 메시지가 표시됩니다.

근본적인 문제가 해결되면 오류 메시지가 더 이상 표시되지 않습니다. 그러나 근본적인 문제가 해결되지 않았거나 다른 오류가 발생하는 경우, 몇 분 이내에 마지막 오류 열에 오류 메시지가 표시됩니다.

오류: 상태 확인에 실패했습니다. 엔드포인트에서 발생한 오류입니다.

클라우드 스토리지 풀로 Amazon S3 버킷을 사용하기 시작한 후 기본 보존 기간으로 S3 객체 잠금을 활성화하면 이 오류가 발생할 수 있습니다. 이 오류는 PUT 작업에 페이로드 체크섬 값(예: Content-MD5)이 포함된 HTTP 헤더가 없을 때 발생합니다. AWS는 S3 객체 잠금이 활성화된 버킷에 대한 PUT 작업에 이 헤더 값을 요구합니다.

이 문제를 해결하려면 "[클라우드 스토리지 풀 편집](#)"의 단계를 변경 없이 따르십시오. 이 작업은 클라우드 스토리지 풀 엔드포인트 구성에서 S3 Object Lock 플래그를 자동으로 감지하고 업데이트하는 클라우드 스토리지 풀 구성의 유효성 검사를 트리거합니다.

오류: 이 클라우드 스토리지 풀에 예기치 않은 콘텐츠가 포함되어 있습니다.

클라우드 스토리지 풀을 생성, 편집 또는 삭제하려고 할 때 이 오류가 발생할 수 있습니다. 이 오류는 버킷이나 컨테이너에 `x-ntap-sgws-cloud-pool-uuid` 마커 파일이 포함되어 있지만 해당 파일에 예상되는 UUID가 포함된 메타데이터 필드가 없는 경우 발생합니다.

일반적으로 이 오류는 새 클라우드 스토리지 풀을 생성하는 중이고 다른 StorageGRID 인스턴스가 이미 동일한 클라우드 스토리지 풀을 사용하고 있는 경우에만 발생합니다.

다음 단계 중 하나를 시도하여 문제를 해결하십시오.

- 새 클라우드 스토리지 풀을 구성하는 중이고 버킷에 x-ntap-sgws-cloud-pool-uuid 파일 및 다음 예시와 유사한 추가 객체 키가 포함된 경우, 새 버킷을 생성하여 이 새 버킷을 사용하십시오.

추가 객체 키의 예: my-bucket.3E64CF2C-B74D-4B7D-AFE7-AD28BC18B2F6.1727326606730410

- x-ntap-sgws-cloud-pool-uuid 파일이 버킷의 유일한 객체인 경우, 해당 파일을 삭제하십시오.

이러한 단계가 귀하의 상황에 적용되지 않는 경우 지원팀에 문의하십시오.

오류: 클라우드 스토리지 풀을 생성하거나 업데이트할 수 없습니다. 엔드포인트에서 발생한 오류입니다.

다음과 같은 상황에서 이 오류가 발생할 수 있습니다.

- 클라우드 스토리지 풀을 생성하거나 편집하려고 할 때 발생합니다.
- 새 클라우드 스토리지 풀을 구성하는 동안 S3 오브젝트 잠금에서 지원되지 않는 플랫폼, 인증 또는 프로토콜 조합을 선택하는 경우. "[클라우드 스토리지 풀 고려 사항](#)"을 참조하십시오.

이 오류는 연결 또는 구성 문제로 인해 StorageGRID 클라우드 스토리지 풀에 데이터를 기록할 수 없음을 나타냅니다.

문제를 해결하려면 엔드포인트에서 표시되는 오류 메시지를 검토하십시오.

- 오류 메시지에 `Get url: EOF`가 포함된 경우, 클라우드 스토리지 풀에 사용되는 서비스 엔드포인트가 HTTPS가 필요한 컨테이너 또는 버킷에 HTTP를 사용하지 않는지 확인하십시오.
- 오류 메시지에 `Get url: net/http: request canceled while waiting for connection`가 포함된 경우, 스토리지 노드가 클라우드 스토리지 풀에 사용되는 서비스 엔드포인트에 액세스할 수 있도록 네트워크 구성이 허용되어 있는지 확인하십시오.
- 지원되지 않는 플랫폼, 인증 또는 프로토콜로 인해 오류가 발생하는 경우 S3 Object Lock을 사용하는 지원되는 구성으로 변경한 다음 새 클라우드 스토리지 풀을 다시 저장해 보십시오.
- 다른 모든 엔드포인트 오류 메시지의 경우 다음 방법 중 하나 이상을 시도해 보십시오.
 - Cloud Storage Pool에 입력한 이름과 동일한 이름으로 외부 컨테이너 또는 버킷을 생성한 다음, 새 Cloud Storage Pool을 다시 저장해 보십시오.
 - 클라우드 스토리지 풀에 지정한 컨테이너 또는 버킷 이름을 수정하고 새 클라우드 스토리지 풀을 다시 저장해 보십시오.

오류: CA 인증서를 구문 분석하는 데 실패했습니다.

클라우드 스토리지 풀을 생성하거나 편집하려고 할 때 이 오류가 발생할 수 있습니다. 이 오류는 StorageGRID 클라우드 스토리지 풀을 구성할 때 입력한 인증서를 구문 분석할 수 없는 경우에 발생합니다.

이 문제를 해결하려면 제공한 CA 인증서에 문제가 있는지 확인하십시오.

오류: 해당 ID를 가진 클라우드 스토리지 풀을 찾을 수 없습니다.

클라우드 스토리지 풀을 편집하거나 삭제하려고 할 때 이 오류가 발생할 수 있습니다. 이 오류는 엔드포인트에서 404 응답을 반환할 때 발생하며, 이는 다음 중 하나를 의미할 수 있습니다.

- 클라우드 스토리지 풀에 사용된 자격 증명에는 버킷에 대한 읽기 권한이 없습니다.
- 클라우드 스토리지 풀에 사용되는 버킷에 x-ntap-sgws-cloud-pool-uuid 마커 파일이 포함되어 있지 않습니다.

이 문제를 해결하려면 다음 단계 중 하나 이상을 시도해 보십시오.

- 구성된 액세스 키와 연결된 사용자에게 필요한 권한이 있는지 확인하십시오.
- 필요한 권한이 있는 자격 증명을 사용하여 클라우드 스토리지 풀을 편집하십시오.
- 권한 설정이 올바른 경우 지원팀에 문의하십시오.

오류: 클라우드 스토리지 풀의 내용을 확인할 수 없습니다. 엔드포인트에서 발생한 오류입니다.

클라우드 스토리지 풀을 삭제하려고 할 때 이 오류가 발생할 수 있습니다. 이 오류는 연결 또는 구성 문제로 인해 StorageGRID 클라우드 스토리지 풀 버킷의 내용을 읽을 수 없음을 나타냅니다.

문제를 해결하려면 엔드포인트에서 표시되는 오류 메시지를 검토하십시오.

오류: 이미 해당 버킷에 객체가 저장되어 있습니다.

클라우드 스토리지 풀을 삭제하려고 할 때 이 오류가 발생할 수 있습니다. ILM을 통해 이동된 데이터, 클라우드 스토리지

풀을 구성하기 전에 버킷에 있던 데이터 또는 클라우드 스토리지 풀 생성 후 다른 소스에서 버킷에 저장된 데이터가 포함된 클라우드 스토리지 풀은 삭제할 수 없습니다.

이 문제를 해결하려면 다음 단계 중 하나 이상을 시도해 보십시오.

- "클라우드 스토리지 풀 객체의 수명 주기"에서 객체를 StorageGRID로 다시 이동하는 지침을 따르십시오.
- ILM이 클라우드 스토리지 풀에 나머지 객체를 배치하지 않았다고 확인하는 경우, 버킷에서 해당 객체를 수동으로 삭제하십시오.



ILM에서 클라우드 스토리지 풀에 배치했을 수 있는 객체를 수동으로 삭제하지 마십시오. 나중에 StorageGRID에서 수동으로 삭제된 객체에 액세스하려고 하면 해당 객체를 찾을 수 없습니다.

오류: 프록시가 클라우드 스토리지 풀에 연결하는 동안 외부 오류가 발생했습니다.

스토리지 노드와 클라우드 스토리지 풀에 사용되는 외부 S3 엔드포인트 사이에 투명하지 않은 스토리지 프록시를 구성한 경우 이 오류가 발생할 수 있습니다. 이 오류는 외부 프록시 서버가 클라우드 스토리지 풀 엔드포인트에 연결할 수 없을 때 발생합니다. 예를 들어 DNS 서버가 호스트 이름을 확인할 수 없거나 외부 네트워크 문제가 있을 수 있습니다.

이 문제를 해결하려면 다음 단계 중 하나 이상을 시도해 보십시오.

- 클라우드 스토리지 풀 설정(ILM > 스토리지 풀)을 확인하십시오.
- 스토리지 프록시 서버의 네트워킹 구성을 확인하십시오.

오류: X.509 인증서의 유효 기간이 만료되었습니다.

클라우드 스토리지 풀을 삭제하려고 할 때 이 오류가 발생할 수 있습니다. 이 오류는 인증에 X.509 인증서가 필요하며, 올바른 외부 클라우드 스토리지 풀의 유효성을 검사하고 클라우드 스토리지 풀 구성 삭제 전에 외부 풀이 비어 있는지 확인하기 위해 사용됩니다.

다음 단계를 따라 문제를 해결해 보십시오.

- 클라우드 스토리지 풀 인증에 사용되는 인증서를 업데이트합니다.
- 이 클라우드 스토리지 풀에 대한 인증서 만료 알림이 모두 해결되었는지 확인하십시오.

관련 정보

["클라우드 스토리지 풀 객체의 수명 주기"](#)

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.