



# 버킷 및 그룹 액세스 정책

## StorageGRID 11.8

NetApp  
March 19, 2024

# 목차

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 버킷 및 그룹 액세스 정책 .....        | 1  |
| 버킷 및 그룹 액세스 정책을 사용합니다 ..... | 1  |
| 버킷 정책의 예 .....              | 17 |
| 그룹 정책의 예 .....              | 23 |

# 버킷 및 그룹 액세스 정책

## 버킷 및 그룹 액세스 정책을 사용합니다

StorageGRID은 AWS(Amazon Web Services) 정책 언어를 사용하여 S3 테넌트가 해당 버킷 및 오브젝트 내의 버킷에 대한 액세스를 제어할 수 있도록 합니다. StorageGRID 시스템은 S3 REST API 정책 언어의 하위 집합을 구현합니다. S3 API에 대한 액세스 정책은 JSON으로 기록됩니다.

### 액세스 정책 개요

StorageGRID에서 지원하는 액세스 정책에는 두 가지 유형이 있습니다.

- \*버킷 정책\* - GetBucketPolicy, PutBucketPolicy 및 DeleteBucketPolicy S3 API 작업을 사용하여 관리됩니다. 버킷 정책은 버킷에 첨부되므로 버킷 소유자 계정 또는 버킷에 대한 다른 계정 및 버킷에 있는 오브젝트에 대한 사용자의 액세스를 제어하도록 구성됩니다. 버킷 정책은 하나의 버킷과 여러 그룹에만 적용됩니다.
- 테넌트 관리자 또는 테넌트 관리 API를 사용하여 구성된 \*그룹 정책\*입니다. 그룹 정책은 계정의 그룹에 연결되므로 해당 그룹이 해당 계정이 소유한 특정 리소스에 액세스할 수 있도록 구성됩니다. 그룹 정책은 하나의 그룹에만 적용되고 여러 버킷에 적용될 수 있습니다.



그룹 정책과 버킷 정책 간에는 우선 순위가 차이가 없습니다.

StorageGRID 버킷 및 그룹 정책은 아마존에서 정의한 특정 문법을 따릅니다. 각 정책 안에는 정책 문의 배열이 들어 있으며 각 문에는 다음 요소가 포함되어 있습니다.

- 정책 ID(SID)(선택 사항)
- 효과
- Principal/NotPrincipal입니다
- 리소스/NotResource입니다
- 작업/NotAction
- 조건(선택 사항)

정책 문은 이 구조를 사용하여 권한을 지정합니다. `per <effect> <principal>이(가) <condition>이(가) 적용될 때 <Resource>에서 <Action>을(를) 수행하도록 허용/거부합니다.`

각 정책 요소는 특정 함수에 사용됩니다.

| 요소  | 설명  |
|-----|---|
| SID | SID 요소는 선택 사항입니다. SID는 사용자에게 대한 설명으로만 제공됩니다. StorageGRID 시스템에서 저장하지만 해석되지 않습니다.                     |
| 효과  | Effect 요소를 사용하여 지정된 작업의 허용 여부를 설정합니다. 지원되는 작업 요소 키워드를 사용하여 버킷 또는 오브젝트에 대해 허용(또는 거부)하는 작업을 식별해야 합니다. |

| 요소                        | 설명   |
|---------------------------|--|
| Principal/NotPrincipal입니다 | <p>사용자, 그룹 및 계정이 특정 리소스에 액세스하고 특정 작업을 수행하도록 허용할 수 있습니다. 요청에 S3 서명이 포함되지 않은 경우 와일드카드 문자 (*)를 보안 주체에 지정하여 익명 액세스가 허용됩니다. 기본적으로 계정 루트만 해당 계정이 소유한 리소스에 액세스할 수 있습니다.</p> <p>버킷 정책에서 Principal 요소만 지정하면 됩니다. 그룹 정책의 경우 정책이 연결된 그룹이 암시적 Principal 요소입니다.</p> |
| 리소스/NotResource입니다        | Resource 요소는 버킷 및 오브젝트를 식별합니다. ARN(Amazon Resource Name)을 사용하여 리소스를 식별하는 버킷 및 객체에 대한 권한을 허용하거나 거부할 수 있습니다.   |
| 작업/NotAction              | Action 및 Effect 요소는 권한의 두 구성 요소입니다. 그룹이 리소스를 요청하면 리소스에 대한 액세스가 부여되거나 거부됩니다. 명시적으로 권한을 할당하지 않는 한 액세스가 거부되지만 명시적 DENY를 사용하여 다른 정책이 부여한 권한을 재정의할 수 있습니다.  |
| 조건                        | Condition 요소는 선택 요소입니다. 조건을 사용하면 식을 만들어 정책을 적용해야 하는 시기를 결정할 수 있습니다.  |

Action 요소에서 와일드카드 문자(\*)를 사용하여 모든 작업이나 작업의 하위 집합을 지정할 수 있습니다. 예를 들어 이 작업은 S3:GetObject , S3:PutObject 및 S3:DeleteObject 와 같은 사용 권한을 일치시킵니다.

```
s3:*Object
```

Resource 요소에서 와일드카드 문자(\ ) 및 (?)를 사용할 수 있습니다. 별표()가 0개 이상의 문자와 일치하면 물음표 (?)가 모든 단일 문자와 일치합니다.

Principal 요소에서 모든 사용자에게 권한을 부여하는 익명 액세스를 설정하는 것 외에는 와일드카드 문자는 지원되지 않습니다. 예를 들어 와일드카드(\*)를 Principal 값으로 설정합니다.

```
"Principal": "*" 
```

```
"Principal":{"AWS": "*" }
```

다음 예제에서는 Effect , Principal , Action 및 Resource 요소를 사용합니다. 이 예제에서는 "Allow" 효과를 사용하여 Principals, 즉 admin 그룹에 제공하는 전체 버킷 정책 문을 보여 줍니다 federated-group/admin 재무그룹을 의미합니다 federated-group/finance, 작업 수행 권한 s3:ListBucket 을(를) 버킷에 표시합니다 mybucket 및 조치 s3:GetObject 버킷에 있는 모든 물체

```

{
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": [
          "arn:aws:iam::27233906934684427525:federated-group/admin",
          "arn:aws:iam::27233906934684427525:federated-group/finance"
        ]
      },
      "Action": [
        "s3:ListBucket",
        "s3:GetObject"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:iam:s3::mybucket",
        "arn:aws:iam:s3::mybucket/*"
      ]
    }
  ]
}

```

버킷 정책은 크기 제한이 20,480바이트이고 그룹 정책은 크기 제한이 5,120바이트입니다.

## 정책의 일관성

기본적으로 그룹 정책에 대한 모든 업데이트는 최종적으로 일치합니다. 그룹 정책이 일관되면 정책 캐싱으로 인해 변경 내용이 적용되는 데 15분이 더 걸릴 수 있습니다. 기본적으로 버킷 정책에 대한 모든 업데이트는 매우 일관적입니다.

필요에 따라 버킷 정책 업데이트의 일관성 보장을 변경할 수 있습니다. 예를 들어 사이트 중단 중에 버킷 정책의 변경을 사용할 수 있도록 할 수 있습니다.

이 경우를 설정할 수 있습니다 Consistency-Control PutBucketPolicy 요청의 헤더 또는 Put Bucket 정합성 요청을 사용할 수 있습니다. 버킷 정책의 정합성이 보장되면 정책 캐싱으로 인해 변경 내용이 적용되는 데 8초 더 걸릴 수 있습니다.



일시적 상황을 해결하기 위해 일관성을 다른 값으로 설정한 경우 작업을 마치면 버킷 수준 설정을 원래 값으로 다시 설정해야 합니다. 그렇지 않으면 이후의 모든 버킷 요청에 수정된 설정이 사용됩니다.

## 정책 설명에 **ARN**을 사용합니다

정책 문에서 ARN은 Principal 및 Resource 요소에서 사용됩니다.

- 이 구문을 사용하여 S3 리소스 ARN을 지정합니다.

```
arn:aws:s3:::bucket-name
arn:aws:s3:::bucket-name/object_key
```

- 이 구문을 사용하여 ID 리소스 ARN(사용자 및 그룹)을 지정합니다.

```
arn:aws:iam::account_id:root
arn:aws:iam::account_id:user/user_name
arn:aws:iam::account_id:group/group_name
arn:aws:iam::account_id:federated-user/user_name
arn:aws:iam::account_id:federated-group/group_name
```

기타 고려 사항:

- 별표(\*)를 와일드카드로 사용하여 개체 키 안에 0개 이상의 문자를 일치시킬 수 있습니다.
- 개체 키에 지정할 수 있는 국제 문자는 JSON UTF-8 또는 JSON\u 이스케이프 시퀀스를 사용하여 인코딩해야 합니다. 퍼센트 인코딩은 지원되지 않습니다.

#### "RFC 2141 URN 구문"

PutBucketPolicy 작업에 대한 HTTP 요청 본문은 charset=UTF-8로 인코딩되어야 합니다.

## 정책에서 리소스를 지정합니다

정책 문에서 Resource 요소를 사용하여 사용 권한이 허용되거나 거부되는 버킷 또는 개체를 지정할 수 있습니다.

- 각 정책 문에는 Resource 요소가 필요합니다. 정책에서 리소스는 요소로 표시됩니다 Resource 또는 `NotResource 제외.
- S3 리소스 ARN을 사용하여 리소스를 지정합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
"Resource": "arn:aws:s3:::mybucket/*"
```

- 개체 키 내에서 정책 변수를 사용할 수도 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
"Resource": "arn:aws:s3:::mybucket/home/${aws:username}/*"
```

- 리소스 값은 그룹 정책이 생성될 때 아직 존재하지 않는 버킷을 지정할 수 있습니다.

## 정책에 보안 주체를 지정합니다

Principal 요소를 사용하여 policy 문에 의해 리소스에 대한 액세스가 허용/거부된 사용자, 그룹 또는 테넌트 계정을 식별합니다.

- 버킷 정책의 각 정책 선언에는 Principal 요소가 포함되어야 합니다. 그룹 정책의 정책 설명은 그룹이 보안 주체로 인식되기 때문에 Principal 요소가 필요하지 않습니다.
- 정책에서 주체는 "Principal" 또는 "NotPrincipal" 요소로 표시됩니다.
- 계정 기반 ID는 ID 또는 ARN을 사용하여 지정해야 합니다.

```
"Principal": { "AWS": "account_id" }
"Principal": { "AWS": "identity_arn" }
```

- 이 예에서는 계정 루트 및 계정의 모든 사용자를 포함하는 테넌트 계정 ID 27233906934684427525를 사용합니다.

```
"Principal": { "AWS": "27233906934684427525" }
```

- 계정 루트만 지정할 수 있습니다.

```
"Principal": { "AWS": "arn:aws:iam::27233906934684427525:root" }
```

- 특정 페더레이션 사용자("Alex")를 지정할 수 있습니다.

```
"Principal": { "AWS": "arn:aws:iam::27233906934684427525:federated-
user/Alex" }
```

- 특정 통합 그룹("관리자")을 지정할 수 있습니다.

```
"Principal": { "AWS": "arn:aws:iam::27233906934684427525:federated-
group/Managers" }
```

- 익명 보안 주체를 지정할 수 있습니다.

```
"Principal": "*" 
```

- 모호함을 방지하려면 사용자 이름 대신 사용자 UUID를 사용할 수 있습니다.

```
arn:aws:iam::27233906934684427525:user-uuid/de305d54-75b4-431b-adb2-
eb6b9e546013
```

예를 들어 Alex가 조직과 사용자 이름을 그대로 두고 있다고 가정해 보겠습니다. Alex 이(가) 삭제됩니다. 새로운 Alex가 조직에 합류하여 동일한 권한이 할당된 경우 Alex 사용자 이름, 새 사용자는 의도하지 않게 원래 사용자에게 부여된 권한을 상속할 수 있습니다.

- Principal 값은 버킷 정책이 생성될 때 아직 존재하지 않는 그룹/사용자 이름을 지정할 수 있습니다.

## 정책에서 사용 권한을 지정합니다

정책에서 Action 요소는 리소스에 대한 권한을 허용/거부하는 데 사용됩니다. 정책에서 지정할 수 있는 사용 권한 집합이 있으며, 이러한 권한은 "작업" 또는 "NotAction" 요소로 표시됩니다. 각 요소는 특정 S3 REST API 작업에 매핑됩니다.

이 표에는 버킷에 적용되는 사용 권한과 객체에 적용되는 사용 권한이 나열되어 있습니다.



이제 Amazon S3는 PutBucketReplication 및 DeleteBucketReplication 작업 모두에 대해 S3:PutReplicationConfiguration 권한을 사용합니다. StorageGRID는 원래 Amazon S3 사양과 일치하는 각 작업에 대해 별도의 권한을 사용합니다.



기존 값을 덮어쓰는 데 PUT을 사용할 때 삭제가 수행됩니다.

## 버킷에 적용되는 권한

| 권한                                  | S3 REST API 작업                 | StorageGRID 사용자 지정               |
|-------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| S3:생성 버킷                            | CreateBucket                   | 예.<br><br>• 참고 *: 그룹 정책에만 사용합니다. |
| S3:삭제 버킷                            | 삭제 버킷                          |                                  |
| S3>DeleteBucketMetadataNotification | 버킷 메타데이터 알림 구성을 삭제합니다          | 예                                |
| S3:삭제 BucketPolicy                  | DeleteBucketPolicy를 참조하십시오     |                                  |
| S3>DeleteReplicationConfiguration   | DeleteBuckReplication 을 참조하십시오 | 예, 삽입 및 삭제 권한을 구분합니다             |
| S3:GetBucketAcl                     | GetBucketAcl                   |                                  |
| S3:GetBucketCompliance              | 버킷 규정 준수 가져오기(더 이상 사용되지 않음)    | 예                                |
| S3:GetBucketConsistency             | 버킷 일관성 확보                      | 예                                |
| S3:GetBucketCORS                    | GetBucketCors 를 참조하십시오         |                                  |
| S3:GetEncryptionConfiguration       | GetBucketEncryption을 참조하십시오    |                                  |



| 권한  | S3 REST API 작업   | StorageGRID 사용자 지정  |
|---|--|---|
| S3:GetBucketLastAccessTime                | 버킷 최종 액세스 시간 가져오기  | 예   |
| S3:GetBucketLocation                      | GetBucketLocation 을 참조하십시오   |   |
| S3:GetBucketMetadataNotification 을 참조하십시오 | Bucket 메타데이터 알림 구성 가져오기  | 예   |
| S3:GetBucketNotification 을 참조하십시오         | GetBucketNotificationConfiguration 을 참조하십시오  |   |
| S3:GetBucketObjectLockConfiguration       | GetObjectLockConfiguration 을 참조하십시오  |   |
| S3:GetBucketPolicy를 참조하십시오                | GetBucketPolicy를 참조하십시오  |   |
| S3:GetBucketTagging                       | GetBucketTagging   |   |
| S3:GetBucketVersioning                    | GetBucketVersioning 을 참조하십시오   |   |
| S3:GetLifecycleConfiguration              | GetBucketLifecycleConfiguration 을 참조하십시오   |   |
| S3:GetReplicationConfiguration            | GetBucketReplication 을 참조하십시오  |   |
| S3:ListAllMyBucket                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>ListBucket</li> <li>스토리지 사용량을 가져옵니다</li> </ul>                              | <p>예, 스토리지 사용량 가져오기.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>참고 *: 그룹 정책에만 사용됩니다.</li> </ul> |
| S3:목록 버킷                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ListObjects 를 선택합니다</li> <li>머리버킷</li> <li>RestoreObject 를 선택합니다</li> </ul> |   |
| S3:ListBucketMultipartUploads             | <ul style="list-style-type: none"> <li>ListMultipartUploads 를 참조하십시오</li> <li>RestoreObject 를 선택합니다</li> </ul>     |   |
| S3:목록 BucketVersions                      | 버킷 버전 가져오기   |   |
| S3: PutBucketCompliance                   | 버킷 규정 준수(폐기됨)  | 예   |

| 권한                                  | S3 REST API 작업  | StorageGRID 사용자 지정      |
|-------------------------------------|---|-------------------------|
| S3: PutBucketConsistency            | 버킷 일관성을 유지합니다   | 예                       |
| S3: PutBucketCORS                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>DeleteBucketCors †</li> <li>BucketCors의</li> </ul>   |                         |
| S3:PutEncryptionConfiguration       | <ul style="list-style-type: none"> <li>DeleteBucketEncryption</li> <li>PutBucketEncryption을 참조하십시오</li> </ul>   |                         |
| S3:PutBucketLastAccessTime          | 버킷 최종 접근 시간   | 예                       |
| S3:PutBucketMetadataNotification    | Put Bucket 메타데이터 알림 구성  | 예                       |
| S3: PutBucketNotification           | PutBucketNotificationConfiguration을 참조하십시오  |                         |
| S3:PutBucketObjectLockConfiguration | <ul style="list-style-type: none"> <li>를 사용하여 CreateBucket 을 만듭니다<br/>x-amz-bucket-object-lock-enabled: true 요청<br/>헤더(S3:CreateBucket 권한도 필요함)</li> <li>PutObjectLockConfiguration 을<br/>참조하십시오</li> </ul> |                         |
| S3: PutBucketPolicy                 | BucketPolicy를 참조하십시오  |                         |
| S3: PutBucketTagging                | <ul style="list-style-type: none"> <li>DeleteBucketTagging † 를 참조하십시오</li> <li>BucketTagging</li> </ul>   |                         |
| S3: PutBucketVersioning             | PutBucketVersioning을 참조하십시오   |                         |
| S3: PutLifecycleConfiguration       | <ul style="list-style-type: none"> <li>DeleteBucketLifecycle † 을<br/>참조하십시오</li> <li>PutBucketLifecycleConfiguration을<br/>참조하십시오</li> </ul>   |                         |
| S3:PutReplicationConfiguration      | PutBucketReplication을 참조하십시오  | 예, 삽입 및 삭제<br>권한을 구분합니다 |

객체에 적용되는 권한

| 권한   | S3 REST API 작업   | StorageGRID 사용자 지정 |
|--|--|--------------------|
| S3:중단멀티업로드입니다  | <ul style="list-style-type: none"> <li>AbortMultipartUpload 를 클릭합니다</li> <li>RestoreObject 를 선택합니다</li> </ul>  |                    |
| S3:BypassGovernanceRetention                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>DeleteObject 를 클릭합니다</li> <li>DeleteObjects 를 클릭합니다</li> <li>PutObjectRetention</li> </ul>                                    |                    |
| S3>DeleteObject 를 선택합니다                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>DeleteObject 를 클릭합니다</li> <li>DeleteObjects 를 클릭합니다</li> <li>RestoreObject 를 선택합니다</li> </ul>                                 |                    |
| S3:삭제 ObjectTagging  | DeleteObjectTagging 을 선택합니다  |                    |
| S3>DeleteObjectVersionTagging                              | DeleteObjectTagging(개체의 특정 버전)   |                    |
| S3>DeleteObjectVersion                                     | DeleteObject(개체의 특정 버전)  |                    |
| S3:GetObject   | <ul style="list-style-type: none"> <li>GetObject 를 참조하십시오</li> <li>HeadObject 를 선택합니다</li> <li>RestoreObject 를 선택합니다</li> <li>SelectObjectContent 를 선택합니다</li> </ul> |                    |
| S3:GetObjectAcl  | GetObjectAcl   |                    |
| S3:GetObjectLegalHold                                      | GetObjectLegalHold 를 참조하십시오  |                    |
| S3:GetObjectRetention                                      | GetObjectRetention을 참조하십시오   |                    |
| S3:GetObjectTagging  | GetObjectTagging   |                    |
| S3:GetObjectVersionTagging                                 | GetObjectTagging(개체의 특정 버전)  |                    |
| S3:GetObjectVersion  | GetObject(개체의 특정 버전)   |                    |
| S3:ListMultipartUploadParts(S3:ListMultipartUploadParts) 를 | ListParts, RestoreObject 를 참조하십시오  |                    |

| 권한                         | S3 REST API 작업   | StorageGRID 사용자 지정 |
|----------------------------|--|--------------------|
| S3:PutObject               | <ul style="list-style-type: none"> <li>PutObject 를 선택합니다</li> <li>CopyObject 를 선택합니다</li> <li>RestoreObject 를 선택합니다</li> <li>CreateMultptUpload 를 클릭합니다</li> <li>CompleteMultipartUpload를 클릭합니다</li> <li>업로드 파트</li> <li>업로드파트 복사</li> </ul> |                    |
| S3:PutObjectLegalHold      | PutObjectLegalHold를 선택합니다  |                    |
| S3:PutObjectRetention      | PutObjectRetention   |                    |
| S3:PutObjectTagging        | PutObjectTagging   |                    |
| S3:PutObjectVersionTagging | PutObjectTagging(개체의 특정 버전)  |                    |
| S3:PutOverwriteObject      | <ul style="list-style-type: none"> <li>PutObject 를 선택합니다</li> <li>CopyObject 를 선택합니다</li> <li>PutObjectTagging</li> <li>DeleteObjectTagging 을 선택합니다</li> <li>CompleteMultipartUpload를 클릭합니다</li> </ul>                                       | 예                  |
| S3:RestoreObject           | RestoreObject 를 선택합니다  |                    |

## PutOverwriteObject 권한을 사용합니다

S3:PutOverwriteObject 권한은 개체를 만들거나 업데이트하는 작업에 적용되는 사용자 지정 StorageGRID 권한입니다. 이 사용 권한의 설정에 따라 클라이언트가 개체의 데이터, 사용자 정의 메타데이터 또는 S3 오브젝트 태그 지정을 덮어쓸 수 있는지 여부가 결정됩니다.

이 권한에 사용할 수 있는 설정은 다음과 같습니다.

- \* 허용 \*: 클라이언트가 개체를 덮어쓸 수 있습니다. 기본 설정입니다.
- \* 거부 \*: 클라이언트가 개체를 덮어쓸 수 없습니다. Deny 로 설정된 경우 PutOverwriteObject 권한은 다음과 같이 작동합니다.
  - 기존 객체가 같은 경로에 있는 경우:
    - 오브젝트의 데이터, 사용자 정의 메타데이터 또는 S3 오브젝트 태깅을 덮어쓸 수 없습니다.
    - 진행 중인 모든 수집 작업이 취소되고 오류가 반환됩니다.

- S3 버전 관리를 사용하는 경우 거부 설정을 사용하면 PutObjectTagging 또는 DeleteObjectTagging 작업에서 개체 및 해당 비최신 버전에 대한 TagSet을 수정할 수 없습니다.

- 기존 개체를 찾을 수 없으면 이 권한은 적용되지 않습니다.

- 이 권한이 없으면 Allow가 설정된 것과 효과가 같습니다.



현재 S3 정책이 덮어쓰기를 허용하고 PutOverwriteObject 권한이 Deny 로 설정된 경우 클라이언트는 개체의 데이터, 사용자 정의 메타데이터 또는 개체 태그를 덮어쓸 수 없습니다. 또한 \* 클라이언트 수정 방지 \* 확인란이 선택된 경우(\* 구성 \* > \* 보안 설정 \* > \* 네트워크 및 개체 \*) 해당 설정은 PutOverwriteObject 권한 설정을 재정의합니다.

## 정책에서 조건을 지정합니다

조건은 정책이 적용되는 시점을 정의합니다. 조건은 연산자 및 키 값 쌍으로 구성됩니다.

조건은 평가에 키 값 쌍을 사용합니다. 조건 요소에는 여러 조건이 포함될 수 있으며 각 조건에는 여러 키 값 쌍이 포함될 수 있습니다. 조건 블록은 다음 형식을 사용합니다:

```
Condition: {
  condition_type: {
    condition_key: condition_values
```

다음 예제에서 IPAddress 조건은 SOURCEIP 조건 키를 사용합니다.

```
"Condition": {
  "IpAddress": {
    "aws:SourceIp": "54.240.143.0/24"
    ...
  },
  ...
```

지원되는 조건 연산자

조건 연산자는 다음과 같이 분류됩니다.

- 문자열
- 숫자
- 부울
- IP 주소입니다
- Null 확인

| 조건 연산자       | 설명                                      |
|--------------|---|
| StringEquals | 정확한 일치(대/소문자 구분)를 기반으로 문자열 값과 키를 비교합니다. |

| 조건 연산자                             | 설명  |
|------------------------------------|---|
| StringNotEquals                    | 키를 부정 일치(대/소문자 구분)를 기반으로 문자열 값과 비교합니다.                              |
| StringEqualsIgnoreCase 를 참조하십시오    | 정확한 일치를 기준으로 문자열 값과 키를 비교합니다(대/소문자 무시).                             |
| StringNotEqualsIgnoreCase 를 참조하십시오 | Negated matching (대소문자 무시)을 기준으로 문자열 값과 키를 비교합니다.                   |
| StringLike 를 선택합니다                 | 정확한 일치(대/소문자 구분)를 기반으로 문자열 값과 키를 비교합니다. 및 * 를 포함할 수 있습니까? 와일드카드 문자. |
| StringNotLike 를 참조하십시오             | 키를 부정 일치(대/소문자 구분)를 기반으로 문자열 값과 비교합니다. 및 * 를 포함할 수 있습니까? 와일드카드 문자.  |
| NumericEquals                      | 정확한 일치를 기준으로 키를 숫자 값과 비교합니다.  |
| NumericNotEquals                   | 키를 부정 일치를 기준으로 숫자 값과 비교합니다.   |
| NumericGreaterThan                 | "보다 큼" 일치를 기준으로 키를 숫자 값과 비교합니다.                                     |
| NumericGreaterThanEquals           | "보다 크거나 같음" 일치를 기준으로 키를 숫자 값과 비교합니다.                                |
| NumericLessThan                    | "보다 작음" 일치를 기준으로 키를 숫자 값과 비교합니다.                                    |
| NumericLessThanEquals              | "보다 작거나 같음" 일치를 기준으로 키를 숫자 값과 비교합니다.                                |
| 불입니다                               | "true 또는 false" 일치를 기준으로 키를 부울 값과 비교합니다.                            |
| IP 주소                              | 키를 IP 주소 또는 IP 주소 범위와 비교합니다.  |
| NotIpAddress 를 참조하십시오              | 부정 일치를 기준으로 IP 주소 또는 IP 주소 범위와 키를 비교합니다.                            |
| null입니다                            | 현재 요청 컨텍스트에 조건 키가 있는지 확인합니다.  |

지원되는 조건 키

| 상태 키                                   | 작업  | 설명  |
|--|---|---|
| AWS: SOURCEIP                          | IP 연산자  | 요청이 전송된 IP 주소와 비교합니다. 버킷 또는 오브젝트 작업에 사용할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>참고: * S3 요청이 관리 노드 및 게이트웨이 노드의 로드 밸런서 서비스를 통해 전송된 경우 로드 밸런서 서비스의 IP 주소 업스트림과 비교됩니다.</li> <li>참고 *: 타사, 비투명 로드 밸런서가 사용되는 경우 이 로드 밸런서의 IP 주소와 비교합니다. 모두 x-Forwarded-For 헤더의 유효성을 확인할 수 없기 때문에 헤더가 무시됩니다.</li> </ul> |
| AWS: 사용자 이름                            | 리소스/ID입니다   | 요청이 전송된 보낸 사람의 사용자 이름과 비교합니다. 버킷 또는 오브젝트 작업에 사용할 수 있습니다.  |
| S3: 구분 기호                              | S3:ListBucket 및<br>S3: ListBucketVersions<br>권한   | 는 ListObjects 또는 ListObjectVersions 요청에 지정된 구분 기호 매개 변수와 비교됩니다.   |
| S3:<br>ExistingObjectTag/<tag-<br>key> | S3:삭제 ObjectTagging<br>S3:DeleteObjectVersionT<br>agging<br>S3:GetObject<br>S3:GetObjectAcl<br>3: GetObjectTagging<br>S3:GetObjectVersion<br>S3:GetObjectVersionAcl<br>S3:GetObjectVersionTagg<br>ing<br>S3: PutObjectAcl<br>S3:PutObjectTagging<br>S3: PutObjectVersionAcl<br>S3:PutObjectVersionTagg<br>ing | 기존 개체에 특정 태그 키와 값이 있어야 합니다.   |
| S3: 최대 키                               | S3:ListBucket 및<br>S3: ListBucketVersions<br>권한   | 는 ListObjects 또는 ListObjectVersions 요청에 지정된 max-keys 매개 변수와 비교됩니다.  |

| 상태 키                           | 작업  | 설명   |
|--------------------------------|---|--|
| S3: 오브젝트 잠금 장치 - 남은 보존 기간(일)   | S3:PutObject  | 에 지정된 보존 종료 날짜와 비교합니다 x-amz-object-lock-retain-until-date 다음 요청에 대해 허용 범위 내에 있는지 확인하기 위해 버킷 기본 보존 기간에서 헤더를 요청하거나 계산합니다.<br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• PutObject 를 선택합니다</li> <li>• CopyObject 를 선택합니다</li> <li>• CreateMultptUpload 를 클릭합니다</li> </ul> |
| S3: 오브젝트 잠금 장치 - 남은 보존 기간(일)   | S3:PutObjectRetention   | PutObjectRetention 요청에 지정된 유지 종료 날짜와 비교하여 허용 범위 내에 있는지 확인합니다.  |
| S3: 접두어                        | S3:ListBucket 및<br>S3: ListBucketVersions 권한                      | 는 ListObjects 또는 ListObjectVersions 요청에 지정된 접두사 매개 변수와 비교됩니다.  |
| S3: RequestObjectTag/<tag-key> | S3:PutObject<br>S3:PutObjectTagging<br>S3:PutObjectVersionTagging | 개체 요청에 태그가 포함된 경우 특정 태그 키와 값이 필요합니다.   |

## 정책에 변수를 지정합니다

정책의 변수를 사용하여 사용 가능한 정책 정보를 채울 수 있습니다. 에서 정책 변수를 사용할 수 있습니다 Resource 의 요소 및 문자열 비교 Condition 요소.

이 예제에서 변수는 입니다 `${aws:username}` 은(는) Resource 요소의 일부입니다.

```
"Resource": "arn:aws:s3:::bucket-name/home/${aws:username}/*"
```

이 예제에서 변수는 입니다 `${aws:username}` 조건 블록의 조건 값의 일부입니다:

```
"Condition": {
  "StringLike": {
    "s3:prefix": "${aws:username}/*"
    ...
  },
  ...
}
```



| 변수                            | 설명                                    |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| <code>\${aws:SourceIp}</code> | SOURCEIP 키를 제공된 변수로 사용합니다.            |
| <code>\${aws:username}</code> | 제공된 변수로 사용자 이름 키를 사용합니다.              |
| <code>\${s3:prefix}</code>    | 서비스별 prefix key를 제공된 variable 로 사용한다. |
| <code>\${s3:max-keys}</code>  | 서비스별 최대 키 키를 제공된 변수로 사용합니다.           |
| <code>\${*}</code>            | 특수 문자. 문자를 리터럴 * 문자로 사용합니다.           |
| <code>\${?}</code>            | 특수 문자. 문자를 리터럴로 사용합니까? 문자.            |
| <code>\${\$}</code>           | 특수 문자. 문자를 리터럴 \$ 문자로 사용합니다.          |

## 특별한 처리가 필요한 정책을 생성합니다

때로는 정책에 따라 보안이 위험하거나 계정 루트 사용자를 잠그는 등 지속적인 작업에 위험한 사용 권한을 부여할 수 있습니다. StorageGRID S3 REST API 구현은 Amazon보다 정책 검증 중에 덜 제한적이지만 정책 평가 중에도 동일하게 엄격합니다.

| 정책 설명입니다                       | 정책 유형입니다 | 아마존 행동  | StorageGRID 동작  |
|--------------------------------|----------|---|---|
| 루트 계정에 대한 모든 권한을 스스로 거부합니다     | 버킷       | 유효하고 적용되지만 루트 사용자 계정은 모든 S3 버킷 정책 작업에 대한 권한을 보유합니다                  | 동일합니다   |
| 사용자/그룹에 대한 모든 권한을 스스로 거부합니다    | 그룹       | 유효하고 시행되었습니다  | 동일합니다   |
| 외부 계정 그룹에 모든 권한을 허용합니다         | 버킷       | 주체가 잘못되었습니다   | 유효하지만 모든 S3 버킷 정책 작업에 대한 권한은 정책에서 허용하는 경우 405 메서드 허용되지 않음 오류를 반환합니다 |
| 외부 계정 루트 또는 사용자에게 모든 권한을 허용합니다 | 버킷       | 유효하지만 모든 S3 버킷 정책 작업에 대한 권한은 정책에서 허용하는 경우 405 메서드 허용되지 않음 오류를 반환합니다 | 동일합니다   |

| 정책 설명입니다                                     | 정책 유형입니다 | 아마존 행동  | StorageGRID 동작                               |
|--|----------|---|--|
| 모든 사용자에게 모든 작업에 대한 사용 권한을 허용합니다              | 버킷       | 유효하지만 모든 S3 버킷 정책 작업에 대한 사용 권한이 외국 계정 루트 및 사용자에게 405 메서드 허용 안 됨 오류를 반환합니다               | 동일합니다  |
| 모든 작업에 대한 모든 사용자의 권한을 거부합니다                  | 버킷       | 유효하고 적용되지만 루트 사용자 계정은 모든 S3 버킷 정책 작업에 대한 권한을 보유합니다                                      | 동일합니다  |
| 보안 주체는 존재하지 않는 사용자 또는 그룹입니다                  | 버킷       | 주체가 잘못되었습니다   | 유효합니다  |
| 리소스가 존재하지 않는 S3 버킷입니다                        | 그룹       | 유효합니다   | 동일합니다  |
| 보안 주체는 로컬 그룹입니다                              | 버킷       | 주체가 잘못되었습니다   | 유효합니다  |
| 정책은 개체를 넣을 수 있는 비소유자 계정(익명 계정 포함) 권한을 부여합니다. | 버킷       | 유효합니다. 객체는 생성자 계정이 소유하며 버킷 정책은 적용되지 않습니다. 생성자 계정은 개체 ACL을 사용하여 개체에 대한 액세스 권한을 부여해야 합니다. | 유효합니다. 오브젝트는 버킷 소유자 계정이 소유합니다. 버킷 정책이 적용됩니다. |

## WORM(Write-Once-Read-Many) 보호

WORM(Write-Once-Read-Many) 버킷을 생성하여 데이터, 사용자 정의 오브젝트 메타데이터 및 S3 오브젝트 태깅을 보호할 수 있습니다. 새 객체를 생성하고 기존 콘텐츠를 덮어쓰거나 삭제하지 못하도록 WORM 버킷을 구성합니다. 여기에 설명된 방법 중 하나를 사용합니다.

덮어쓰기가 항상 거부되도록 하려면 다음을 수행할 수 있습니다.

- Grid Manager에서 \* 구성 \* > \* 보안 \* > \* 보안 설정 \* > \* 네트워크 및 개체 \* 로 이동하여 \* 클라이언트 수정 방지 \* 확인란을 선택합니다.
- 다음 규칙 및 S3 정책을 적용합니다.
  - S3 정책에 PutOverwriteObject 거부 작업을 추가합니다.
  - DeleteObject 거부 작업을 S3 정책에 추가합니다.
  - S3 정책에 PutObject 허용 작업을 추가합니다.



S3 정책에서 DeleteObject를 DENY로 설정해도 "30일 후 복사본 제로" 같은 규칙이 있을 때 ILM이 개체를 삭제할 수 없습니다.



이러한 규칙과 정책이 모두 적용되더라도 동시 쓰기를 방지하지 않습니다(상황 A 참조). 순차적 완료된 덮어쓰기를 방지합니다(상황 B 참조).

- 상황 A \*: 동시 쓰기(보호 안 됨)

```
/mybucket/important.doc
PUT#1 ---> OK
PUT#2 -----> OK
```

- 상황 B \*: 순차적 완료된 덮어쓰기(방지됨)

```
/mybucket/important.doc
PUT#1 -----> PUT#2 ---X (denied)
```

#### 관련 정보

- ["StorageGRID ILM 규칙이 개체를 관리하는 방법"](#)
- ["버킷 정책의 예"](#)
- ["그룹 정책의 예"](#)
- ["ILM을 사용하여 개체를 관리합니다"](#)
- ["테넌트 계정을 사용합니다"](#)

## 버킷 정책의 예

이 섹션의 예를 사용하여 버킷에 대한 StorageGRID 액세스 정책을 구축합니다.

버킷 정책은 정책이 연결된 버킷에 대한 액세스 권한을 지정합니다. 버킷 정책은 S3 PutBucketPolicy API를 사용하여 구성됩니다. 을 참조하십시오 ["버킷 작업"](#).

다음 명령에 따라 AWS CLI를 사용하여 버킷 정책을 구성할 수 있습니다.

```
> aws s3api put-bucket-policy --bucket examplebucket --policy
file://policy.json
```

### 예: 모든 사용자가 버킷에 읽기 전용 액세스를 허용합니다

이 예제에서는 `anonymous`를 비롯한 모든 사용자가 버킷의 오브젝트를 나열하고 버킷의 모든 오브젝트에 대해 `GetObject` 작업을 수행할 수 있습니다. 다른 모든 작업은 거부됩니다. 이 정책은 계정 루트 외에는 버킷에 쓸 수 있는 권한이 없으므로 특히 유용하지 않을 수 있습니다.

```

{
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowEveryoneReadOnlyAccess",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": "*",
      "Action": [ "s3:GetObject", "s3:ListBucket" ],
      "Resource":
["arn:aws:s3:::examplebucket", "arn:aws:s3:::examplebucket/*"]
    }
  ]
}

```

예: 한 계정의 모든 사용자가 완전히 액세스할 수 있도록 허용하고 다른 계정의 모든 사용자는 버킷에 읽기 전용으로 액세스할 수 있습니다

이 예제에서는 지정된 계정의 모든 사용자가 버킷에 완전히 액세스할 수 있지만, 지정된 다른 계정의 모든 사용자는 버킷을 나열하고 으로 시작하는 버킷의 개체에 대해 GetObject 작업만 수행할 수 있습니다 shared/ 개체 키 접두사입니다.



StorageGRID에서 비소유자 계정(익명 계정 포함)으로 생성된 객체는 버킷 소유자 계정이 소유합니다. 버킷 정책은 이러한 오브젝트에 적용됩니다.

```

{
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "95390887230002558202"
      },
      "Action": "s3:*",
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::examplebucket",
        "arn:aws:s3:::examplebucket/*"
      ]
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "31181711887329436680"
      },
      "Action": "s3:GetObject",
      "Resource": "arn:aws:s3:::examplebucket/shared/*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "31181711887329436680"
      },
      "Action": "s3:ListBucket",
      "Resource": "arn:aws:s3:::examplebucket",
      "Condition": {
        "StringLike": {
          "s3:prefix": "shared/*"
        }
      }
    }
  ]
}

```

**예: 모든 사용자가 버킷에 대한 읽기 전용 액세스 및 지정된 그룹에 의한 전체 액세스 허용**

이 예제에서는 `anonymous`를 포함하는 모든 사용자가 버킷에 있는 모든 오브젝트에 대해 버킷을 나열하고 `GetObject` 작업을 수행할 수 있으며, 이 작업은 그룹에 속한 사용자만 수행할 수 있습니다 `Marketing` 지정된 계정에서 전체 액세스가 허용됩니다.

```

{
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::95390887230002558202:federated-
group/Marketing"
      },
      "Action": "s3:*",
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::examplebucket",
        "arn:aws:s3:::examplebucket/*"
      ]
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": "*",
      "Action": ["s3:ListBucket", "s3:GetObject"],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::examplebucket",
        "arn:aws:s3:::examplebucket/*"
      ]
    }
  ]
}

```

예: 클라이언트가 **IP** 범위에 있는 경우 모든 사용자가 버킷에 대한 읽기 및 쓰기 액세스를 허용합니다

이 예제에서는 요청이 지정된 IP 범위(54.240.143.0 ~ 54.240.143.255, 54.240.143.188 제외)에서 발생한 경우 anonymous를 포함한 모든 사람이 버킷을 나열하고 버킷의 모든 오브젝트에 대해 오브젝트 작업을 수행할 수 있습니다. 다른 모든 작업이 거부되고 IP 범위를 벗어난 모든 요청이 거부됩니다.

```

{
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowEveryoneReadWriteAccessIfInRange",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": "*",
      "Action": [ "s3:*Object", "s3:ListBucket" ],
      "Resource":
[ "arn:aws:s3:::examplebucket", "arn:aws:s3:::examplebucket/*" ],
      "Condition": {
        "IpAddress": { "aws:SourceIp": "54.240.143.0/24" },
        "NotIpAddress": { "aws:SourceIp": "54.240.143.188" }
      }
    }
  ]
}

```

**예: 지정된 통합 사용자가 단독으로 버킷을 완전히 액세스할 수 있도록 허용합니다**

이 예에서는 페더레이션 사용자 Alex가 예에 대한 전체 액세스를 허용합니다 examplebucket 버킷과 그 물체. "root"를 포함한 다른 모든 사용자는 모든 작업을 명시적으로 거부합니다. 그러나 "root"는 PUT/GET/DeleteBucketPolicy에 대한 권한이 거부되지 않습니다.

```

{
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::95390887230002558202:federated-user/Alex"
      },
      "Action": [
        "s3:*"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::examplebucket",
        "arn:aws:s3:::examplebucket/*"
      ]
    },
    {
      "Effect": "Deny",
      "NotPrincipal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::95390887230002558202:federated-user/Alex"
      },
      "Action": [
        "s3:*"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::examplebucket",
        "arn:aws:s3:::examplebucket/*"
      ]
    }
  ]
}

```

## 예: PutOverwriteObject 권한

이 예에서는 Deny PutOverwriteObject 및 DeleteObject에 대한 효과 개체의 데이터, 사용자 정의 메타데이터 및 S3 개체 태그 지정을 덮어쓰거나 삭제할 수 없습니다.



```

{
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Deny",
      "Principal": "*",
      "Action": [
        "s3:PutOverwriteObject",
        "s3:DeleteObject",
        "s3:DeleteObjectVersion"
      ],
      "Resource": "arn:aws:s3:::wormbucket/*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::95390887230002558202:federated-
group/SomeGroup"
      },
      "Action": "s3:ListBucket",
      "Resource": "arn:aws:s3:::wormbucket"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::95390887230002558202:federated-
group/SomeGroup"
      },
      "Action": "s3:*",
      "Resource": "arn:aws:s3:::wormbucket/*"
    }
  ]
}

```

## 그룹 정책의 예

이 섹션의 예제를 사용하여 그룹에 대한 StorageGRID 액세스 정책을 작성합니다.

그룹 정책은 정책이 연결된 그룹에 대한 액세스 권한을 지정합니다. 아니요 Principal 암시적 정책이므로 정책의 요소입니다. 그룹 정책은 테넌트 관리자 또는 API를 사용하여 구성됩니다.

**예:** 테넌트 관리자를 사용하여 그룹 정책을 설정합니다

테넌트 관리자에서 그룹을 추가하거나 편집할 때 그룹 정책을 선택하여 이 그룹의 구성원이 가질 S3 액세스 권한을

결정할 수 있습니다. 을 참조하십시오 ["S3 테넌트에 대한 그룹을 생성합니다"](#).

- \* S3 액세스 없음 \*: 기본 옵션. 버킷 정책을 통해 액세스 권한이 부여되지 않은 한 이 그룹의 사용자는 S3 리소스에 액세스할 수 없습니다. 이 옵션을 선택하면 루트 사용자만 기본적으로 S3 리소스에 액세스할 수 있습니다.
- \* 읽기 전용 액세스 \*: 이 그룹의 사용자는 S3 리소스에 대한 읽기 전용 액세스 권한을 가집니다. 예를 들어 이 그룹의 사용자는 개체를 나열하고 개체 데이터, 메타데이터 및 태그를 읽을 수 있습니다. 이 옵션을 선택하면 읽기 전용 그룹 정책의 JSON 문자열이 텍스트 상자에 나타납니다. 이 문자열을 편집할 수 없습니다.
- \* 전체 액세스 \*: 이 그룹의 사용자는 버킷을 포함하여 S3 리소스에 대한 모든 액세스 권한을 가집니다. 이 옵션을 선택하면 전체 액세스 그룹 정책의 JSON 문자열이 텍스트 상자에 나타납니다. 이 문자열을 편집할 수 없습니다.
- \* 랜섬웨어 완화 \*: 이 샘플 정책은 이 테넌트의 모든 버킷에 적용됩니다. 이 그룹의 사용자는 일반적인 작업을 수행할 수 있지만 개체 버전 관리가 활성화된 버킷에서 개체를 영구적으로 삭제할 수는 없습니다.

모든 버킷 관리 권한이 있는 테넌트 관리자 사용자는 이 그룹 정책을 재정의할 수 있습니다. 모든 버킷 관리 권한을 신뢰할 수 있는 사용자로 제한하고 가능한 경우 MFA(Multi-Factor Authentication)를 사용합니다.

- \* 사용자 정의 \*: 그룹의 사용자에게는 텍스트 상자에 지정한 사용 권한이 부여됩니다.

## 예: 모든 버킷에 대한 그룹 전체 액세스 허용

이 예에서 그룹의 모든 구성원은 버킷 정책에 의해 명시적으로 거부되지 않는 한 테넌트 계정이 소유한 모든 버킷에 대해 전체 액세스가 허용됩니다.

```
{
  "Statement": [
    {
      "Action": "s3:*",
      "Effect": "Allow",
      "Resource": "arn:aws:s3:::*"
    }
  ]
}
```

## 예: 모든 버킷에 대한 그룹 읽기 전용 액세스를 허용합니다

이 예제에서 그룹의 모든 구성원은 버킷 정책에 의해 명시적으로 거부되지 않는 한 S3 리소스에 대해 읽기 전용 액세스 권한을 갖습니다. 예를 들어 이 그룹의 사용자는 개체를 나열하고 개체 데이터, 메타데이터 및 태그를 읽을 수 있습니다.

```

{
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowGroupReadOnlyAccess",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:ListAllMyBuckets",
        "s3:ListBucket",
        "s3:ListBucketVersions",
        "s3:GetObject",
        "s3:GetObjectTagging",
        "s3:GetObjectVersion",
        "s3:GetObjectVersionTagging"
      ],
      "Resource": "arn:aws:s3:::*"
    }
  ]
}

```

**예: 그룹 구성원이 버킷의 "폴더"에만 모든 권한을 부여할 수 있습니다**

이 예제에서 그룹의 구성원은 지정된 버킷의 특정 폴더(키 접두사)를 나열하고 액세스할 수만 있습니다. 이러한 폴더의 개인 정보를 확인할 때는 다른 그룹 정책 및 버킷 정책의 액세스 권한을 고려해야 합니다.

```
{
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowListBucketOfASpecificUserPrefix",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "s3:ListBucket",
      "Resource": "arn:aws:s3:::department-bucket",
      "Condition": {
        "StringLike": {
          "s3:prefix": "${aws:username}/*"
        }
      }
    },
    {
      "Sid": "AllowUserSpecificActionsOnlyInTheSpecificUserPrefix",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "s3:*Object",
      "Resource": "arn:aws:s3:::department-bucket/${aws:username}/*"
    }
  ]
}
```

## 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.