



USE LA API DE REST DE S3

StorageGRID

NetApp
November 04, 2025

Tabla de contenidos

USE LA API DE REST DE S3	1
Versiones y actualizaciones compatibles con la API de REST DE S3	1
Versiones compatibles	1
Actualizaciones del soporte de la API de REST DE S3	1
Referencia rápida: Solicitudes de API de S3 admitidas	3
Parámetros de consulta URI comunes y cabeceras de solicitud	4
"AbortMultipartUpload"	4
"CompleteMultipartUpload"	4
"CopyObject"	5
"CreateBucket"	6
"CreateMultipartUpload"	6
>DeleteBucket"	7
>DeleteBucketCors"	7
>DeleteBucketEncryption"	7
>DeleteBucketLifecycle"	7
>DeleteBucketPolicy"	7
>DeleteBucketReplication"	8
>DeleteBucketTagging"	8
>DeleteObject"	8
>DeleteObjects"	8
>DeleteObjectTagging"	9
"GetBucketAcl"	9
"GetBucketCors"	9
"GetBucketEncryption"	9
"GetBucketLifecycleConfiguration"	10
"GetBucketLocation"	10
"GetBucketNotificationConfiguration"	10
"GetBucketPolicy"	10
"GetBucketReplication"	10
"Etiquetado de GetBucketTagging"	11
"GetBucketVersioning"	11
"GetObject"	11
"GetObjectAcl"	12
"GetObjectLegalHold"	12
"GetObjectLockConfiguration"	12
"GetObjectRetention"	13
"GetObjectEtiquetado"	13
"Segmento de cabeza"	13
"Objeto principal"	13
>ListCuchers"	14
>ListCargas multipartitas"	14
>ListObjects"	14
>ListObjectsV2"	15

"ListObjectVersions"	15
"ListParts"	16
"A cargo de PutBucketCors"	16
"PutBucketEncryption"	16
"PutBucketLifecycleConfiguration"	17
"PutBucketNotificationConfiguration"	17
"Política de PutBucketPolicy"	18
"PutBucketReplication"	18
"PutBucketTagging"	19
"PutBucketVersioning"	19
"Objeto de puta"	19
"PutObjectLegalHold"	20
"PutObjectLockConfiguration"	20
"PutObjectRetention"	20
"PutObjectEtiquetado"	21
"SelectObjectContent"	21
"UploadPart"	21
"UploadPartCopy"	21
Configure las conexiones y las cuentas de inquilino	22
Cree y configure cuentas de inquilino de S3	22
Cómo configurar las conexiones de cliente	23
S3 nombres de dominio de punto final para solicitudes S3	24
Probar configuración de la API DE REST de S3	24
Soporte para servicios de plataforma StorageGRID	26
Recomendaciones para el uso de servicios de plataformas	26
Cómo StorageGRID implementa la API DE REST de S3	27
Solicitudes de clientes en conflicto	27
Controles de consistencia	27
Cómo gestionan las reglas de ILM de StorageGRID los objetos	30
Control de versiones de objetos	31
Use la API REST DE S3 para configurar el bloqueo de objetos de S3	32
Cree una configuración del ciclo de vida de S3	37
Recomendaciones para implementar la API REST de S3	42
Soporte para la API de REST DE Amazon S3	44
S3 Detalles de implementación de la API de REST	44
Autenticar solicitudes	45
Operaciones en el servicio	45
Operaciones en bloques	46
Operaciones en objetos	55
Operaciones para cargas de varias partes	83
Respuestas de error	91
Solicitudes de StorageGRID S3	94
OBTENGA coherencia de bloques	94
PONGA la consistencia del cucharón	95
HORA de último acceso al bloque DE GET	96

PUT Bucket última hora de acceso	97
DELETE bucket metadata notification Configuration	98
OBTENGA la configuración de notificación de metadatos del bloque de datos	99
PUT bucket metadata notification Configuration	102
OBTENGA la solicitud de uso del almacenamiento	108
Solicitudes de bloque obsoletas para cumplimiento de normativas heredadas	109
Políticas de acceso a bloques y grupos	115
Utilice las políticas de acceso de bloques y grupos	115
Ejemplo de políticas de bloque	132
Ejemplo de políticas de grupo	138
Configure la seguridad de la API DE REST	141
Cómo proporciona StorageGRID seguridad para la API DE REST	141
Algoritmos de cifrado y hash compatibles para bibliotecas TLS	143
Supervisar y auditar operaciones	143
Supervise las tasas de procesamiento y recuperación de objetos	143
Acceder y revisar registros de auditoría	145
Ventajas de las conexiones HTTP activas, inactivas y simultáneas	147
Ventajas de mantener abiertas las conexiones HTTP inactivas	147
Ventajas de las conexiones HTTP activas	147
Ventajas de las conexiones HTTP simultáneas	148
Separación de grupos de conexiones HTTP para operaciones de lectura y escritura	149

USE LA API DE REST DE S3

Versiones y actualizaciones compatibles con la API de REST DE S3

StorageGRID admite la API de simple Storage Service (S3), que se implementa como un conjunto de servicios web de transferencia de estado de representación (REST).

La compatibilidad con la API REST DE S3 permite conectar las aplicaciones orientadas a servicios desarrolladas para servicios web S3 con el almacenamiento de objetos en las instalaciones que utiliza el sistema StorageGRID. Se requieren cambios mínimos en el uso actual de llamadas API DE REST DE S3 en una aplicación cliente.

Versiones compatibles

StorageGRID admite las siguientes versiones específicas de S3 y HTTP.

Elemento	Versión
Especificación de S3	<i>Simple Storage Service referencia de API</i> 2006-03-01
HTTP	1.1 Para obtener más información acerca de HTTP, vea HTTP/1.1 (RFC 7230-35). Nota: StorageGRID no admite canalización HTTP/1.1.

Información relacionada

["RFC de IETF 2616: Protocolo de transferencia de hipertexto \(HTTP/1.1\)"](#)

["Documentación de Amazon Web Services \(AWS\): Referencia de API de Amazon simple Storage Service"](#)

Actualizaciones del soporte de la API de REST DE S3

Liberar	Comentarios
11.7	<ul style="list-style-type: none">• Añadido "Referencia rápida: Solicitudes de API de S3 admitidas".• Se ha añadido soporte para el uso del modo de GOBIERNO con S3 Object Lock.• Se añadió compatibilidad con productos específicos de StorageGRID <code>x-ntap-sg-cgr-replication-status</code> Cabecera de respuesta para las solicitudes de objetos GET y HEAD. Este encabezado proporciona el estado de replicación de un objeto para la replicación entre grid.• Las solicitudes <code>SelectObjectContent</code> ahora admiten objetos de Parquet.

Liberar	Comentarios
11.6	<ul style="list-style-type: none"> • Se ha agregado soporte para utilizar <code>partNumber</code> Parámetro de solicitud en GET Object y HEAD Object peticiones. • Se añadió compatibilidad con un modo de retención predeterminado y un período de retención predeterminado en el nivel de bloque para S3 Object Lock. • Se ha añadido compatibilidad con <code>s3:object-lock-remaining-retention-days</code> clave de condición de política para configurar el rango de períodos de retención permitidos para los objetos. • Se ha cambiado el tamaño máximo de <i>recommended</i> para una única operación PUT Object a 5 GiB (5.368.709.120 bytes). Si tiene objetos que sean mayores de 5 GiB, utilice la carga de varias partes en su lugar.
11.5	<ul style="list-style-type: none"> • Se ha agregado compatibilidad para gestionar el cifrado de bloques. • Se añadió compatibilidad con el bloqueo de objetos S3 y las solicitudes de cumplimiento heredadas obsoletas. • Se ha agregado soporte para el uso DE DELETE Multiple Objects en cubos con versiones. • La <code>Content-MD5</code> el encabezado de la solicitud ahora es correctamente compatible.
11.4	<ul style="list-style-type: none"> • Se añadió compatibilidad con el etiquetado DE bloques DE DELETE, GET Bucket y PUT Bucket. No se admiten etiquetas de asignación de costes. • En el caso de bloques creados en StorageGRID 11.4, ya no es necesario restringir los nombres de claves de objetos para cumplir con las prácticas recomendadas de rendimiento. • Se ha agregado compatibilidad con las notificaciones de bloques en la <code>s3:ObjectRestore:Post</code> tipo de evento. • Ahora se aplican los límites de tamaño de AWS para piezas multiparte. Cada parte de una carga de varias partes debe tener entre 5 MiB y 5 GiB. La última parte puede ser menor que 5 MiB. • Añadido soporte para TLS 1,3
11.3	<ul style="list-style-type: none"> • Se ha añadido compatibilidad con el cifrado en el servidor de los datos de objetos con las claves proporcionadas por el cliente (SSE-C). • Se ha añadido compatibilidad para operaciones DE ELIMINACIÓN, GET y PUT Bucket Lifecycle (solo acción de caducidad) y para el <code>x-amz-expiration</code> encabezado de respuesta. • Se han actualizado PUT Object, PUT Object - Copy y Multipart Upload para describir el impacto de las reglas de ILM que utilizan la colocación síncrona en el procesamiento. • Ya no se admiten los cifrados TLS 1.1.

Liberar	Comentarios
11.2	<p>Compatibilidad añadida para la restauración DE objetos POSTERIOR para uso con pools de almacenamiento en cloud. Se añadió compatibilidad con el uso de la sintaxis AWS para ARN, claves de condición de política y variables de política en políticas de grupos y bloques. Se seguirán soportando las políticas de grupo y bloque existentes que utilicen la sintaxis StorageGRID.</p> <p>Nota: los usos de ARN/URN en otra configuración JSON/XML, incluidos los utilizados en las características personalizadas de StorageGRID, no han cambiado.</p>
11.1	Se ha añadido soporte para el uso compartido de recursos de origen cruzado (CORS), HTTP para conexiones de clientes S3 a nodos de grid y configuraciones de cumplimiento en bloques.
11.0	Se añadió compatibilidad para configurar servicios de plataforma (replicación de CloudMirror, notificaciones e integración de búsqueda de Elasticsearch) para los bloques. También se añadió compatibilidad con las restricciones de ubicación del etiquetado de objetos para bloques y la configuración de control de coherencia disponible.
10.4	Se ha agregado compatibilidad con los cambios de análisis de ILM en las versiones, las actualizaciones de página de nombres de dominio de extremo, las condiciones y variables en las directivas, los ejemplos de directivas y el permiso PutOverwriteObject.
10.3	Se ha añadido compatibilidad con las versiones.
10.2	Se ha añadido compatibilidad con las políticas de acceso a grupos y bloques y para la copia de varias partes (cargar artículo - copia).
10.1	Se añadió compatibilidad con la carga de varias partes, las solicitudes de estilo hospedado virtual y la autenticación v4.
10.0	Soporte inicial de la API DE REST de S3 por parte del sistema StorageGRID.la versión actualmente admitida de <i>simple Storage Service API Reference</i> es 2006-03-01.

Referencia rápida: Solicitudes de API de S3 admitidas

En esta página se resume cómo StorageGRID admite las API de Amazon Simple Storage Service (S3).

Esta página incluye solo las operaciones S3 compatibles con StorageGRID.



Para ver la documentación de AWS para cada operación, seleccione el enlace en el encabezado.

Parámetros de consulta URI comunes y cabeceras de solicitud

A menos que se indique lo contrario, se soportan los siguientes parámetros de consulta de URI comunes:

- `versionId` (según sea necesario para las operaciones de objeto)

A menos que se indique lo contrario, se admiten las siguientes cabeceras de solicitud comunes:

- `Authorization`
- `Connection`
- `Content-Length`
- `Content-MD5`
- `Content-Type`
- `Date`
- `Expect`
- `Host`
- `x-amz-date`

Información relacionada

- ["S3 Detalles de implementación de la API de REST"](#)
- ["Referencia de API de Amazon Simple Storage Service: Encabezados de solicitud comunes"](#)

"AbortMultipartUpload"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) Para esta solicitud, además de este parámetro de consulta URI adicional:

- `uploadId`

Solicitar el cuerpo

Ninguno

Documentación de StorageGRID

["Operaciones para cargas de varias partes"](#)

"CompleteMultipartUpload"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) Para esta solicitud, además de este parámetro de consulta URI adicional:

- `uploadId`

Etiquetas XML de cuerpo de solicitud

StorageGRID soporta las siguientes etiquetas XML del cuerpo de la solicitud:

- CompleteMultipartUpload
- Part
- ETag
- PartNumber

Documentación de StorageGRID

["Completar carga de varias partes"](#)

"CopyObject"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) para esta solicitud, además de estos encabezados adicionales:

- x-amz-copy-source
- x-amz-copy-source-if-match
- x-amz-copy-source-if-modified-since
- x-amz-copy-source-if-none-match
- x-amz-copy-source-if-unmodified-since
- x-amz-copy-source-server-side-encryption-customer-algorithm
- x-amz-copy-source-server-side-encryption-customer-key
- x-amz-copy-source-server-side-encryption-customer-key-MD5
- x-amz-metadata-directive
- x-amz-object-lock-legal-hold
- x-amz-object-lock-mode
- x-amz-object-lock-retain-until-date
- x-amz-server-side-encryption
- x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm
- x-amz-server-side-encryption-customer-key
- x-amz-server-side-encryption-customer-key-MD5
- x-amz-storage-class
- x-amz-tagging
- x-amz-tagging-directive
- x-amz-meta-`<metadata-name>`

Solicitar el cuerpo

Ninguno

Documentación de StorageGRID

"PONER Objeto-Copia"

"CreateBucket"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) para esta solicitud, además de estos encabezados adicionales:

- x-amz-bucket-object-lock-enabled

Solicitar el cuerpo

StorageGRID admite todos los parámetros de cuerpo de solicitud definidos por la API de REST DE Amazon S3 en el momento de la implementación.

Documentación de StorageGRID

["Operaciones en bloques"](#)

"CreateMultipartUpload"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) para esta solicitud, además de estos encabezados adicionales:

- Cache-Control
- Content-Disposition
- Content-Encoding
- Content-Language
- Expires
- x-amz-server-side-encryption
- x-amz-storage-class
- x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm
- x-amz-server-side-encryption-customer-key
- x-amz-server-side-encryption-customer-key-MD5
- x-amz-tagging
- x-amz-object-lock-mode
- x-amz-object-lock-retain-until-date
- x-amz-object-lock-legal-hold
- x-amz-meta-`<metadata-name>`

Solicitar el cuerpo

Ninguno

Documentación de StorageGRID

["Inicie la carga de varias partes"](#)

"DeleteBucket"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) para esta solicitud.

Documentación de StorageGRID

["Operaciones en bloques"](#)

"DeleteBucketCors"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) para esta solicitud.

Solicitar el cuerpo

Ninguno

Documentación de StorageGRID

["Operaciones en bloques"](#)

"DeleteBucketEncryption"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) para esta solicitud.

Solicitar el cuerpo

Ninguno

Documentación de StorageGRID

["Operaciones en bloques"](#)

"DeleteBucketLifecycle"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) para esta solicitud.

Solicitar el cuerpo

Ninguno

Documentación de StorageGRID

- ["Operaciones en bloques"](#)
- ["Cree una configuración del ciclo de vida de S3"](#)

"DeleteBucketPolicy"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) para esta solicitud.

Solicitar el cuerpo

Ninguno

Documentación de StorageGRID

["Operaciones en bloques"](#)

"DeleteBucketReplication"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros](#) y [cabeceras comunes](#) para esta solicitud.

Solicitar el cuerpo

Ninguno

Documentación de StorageGRID

["Operaciones en bloques"](#)

"DeleteBucketTagging"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros](#) y [cabeceras comunes](#) para esta solicitud.

Solicitar el cuerpo

Ninguno

Documentación de StorageGRID

["Operaciones en bloques"](#)

"DeleteObject"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros](#) y [cabeceras comunes](#) para esta solicitud, además de esta cabecera de solicitud adicional:

- `x-amz-bypass-governance-retention`

Solicitar el cuerpo

Ninguno

Documentación de StorageGRID

["Operaciones en objetos"](#)

"DeleteObjects"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros](#) y [cabeceras comunes](#) para esta solicitud, además de esta cabecera de solicitud adicional:

- `x-amz-bypass-governance-retention`

Solicitar el cuerpo

StorageGRID admite todos los parámetros de cuerpo de solicitud definidos por la API de REST DE Amazon S3 en el momento de la implementación.

Documentación de StorageGRID

"Operaciones en objetos" (ELIMINAR varios objetos)

"DeleteObjectTagging"

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) para esta solicitud.

Solicitar el cuerpo

Ninguno

Documentación de StorageGRID

"Operaciones en objetos"

"GetBucketAcl"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) para esta solicitud.

Solicitar el cuerpo

Ninguno

Documentación de StorageGRID

"Operaciones en bloques"

"GetBucketCors"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) para esta solicitud.

Solicitar el cuerpo

Ninguno

Documentación de StorageGRID

"Operaciones en bloques"

"GetBucketEncryption"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) para esta solicitud.

Solicitar el cuerpo

Ninguno

Documentación de StorageGRID

"Operaciones en bloques"

"GetBucketLifecycleConfiguration"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) para esta solicitud.

Solicitar el cuerpo

Ninguno

Documentación de StorageGRID

- ["Operaciones en bloques"](#) (OBTENER ciclo de vida del bloque)
- ["Cree una configuración del ciclo de vida de S3"](#)

"GetBucketLocation"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) para esta solicitud.

Solicitar el cuerpo

Ninguno

Documentación de StorageGRID

["Operaciones en bloques"](#)

"GetBucketNotificationConfiguration"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) para esta solicitud.

Solicitar el cuerpo

Ninguno

Documentación de StorageGRID

["Operaciones en bloques"](#) (OBTENER notificación de bloque)

"GetBucketPolicy"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) para esta solicitud.

Solicitar el cuerpo

Ninguno

Documentación de StorageGRID

["Operaciones en bloques"](#)

"GetBucketReplication"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) para esta solicitud.

Solicitar el cuerpo

Ninguno

Documentación de StorageGRID

["Operaciones en bloques"](#)

"Etiquetado de GetBucketTagging"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) para esta solicitud.

Solicitar el cuerpo

Ninguno

Documentación de StorageGRID

["Operaciones en bloques"](#)

"GetBucketVersioning"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) para esta solicitud.

Solicitar el cuerpo

Ninguno

Documentación de StorageGRID

["Operaciones en bloques"](#)

"GetObject"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) Para esta solicitud, además de estos parámetros de consulta URI adicionales:

- partNumber
- response-cache-control
- response-content-disposition
- response-content-encoding
- response-content-language
- response-content-type
- response-expires

Y estos encabezados de solicitud adicionales:

- Range
- x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm
- x-amz-server-side-encryption-customer-key

- x-amz-server-side-encryption-customer-key-MD5
- If-Match
- If-Modified-Since
- If-None-Match
- If-Unmodified-Since

Solicitar el cuerpo

Ninguno

Documentación de StorageGRID

["OBTENER objeto"](#)

"GetObjectAcl"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) para esta solicitud.

Solicitar el cuerpo

Ninguno

Documentación de StorageGRID

["Operaciones en objetos"](#)

"GetObjectLegalHold"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) para esta solicitud.

Solicitar el cuerpo

Ninguno

Documentación de StorageGRID

["Use la API REST DE S3 para configurar el bloqueo de objetos de S3"](#)

"GetObjectLockConfiguration"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) para esta solicitud.

Solicitar el cuerpo

Ninguno

Documentación de StorageGRID

["Use la API REST DE S3 para configurar el bloqueo de objetos de S3"](#)

"GetObjectRetention"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) para esta solicitud.

Solicitar el cuerpo

Ninguno

Documentación de StorageGRID

["Use la API REST DE S3 para configurar el bloqueo de objetos de S3"](#)

"GetObjectEtiquetado"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) para esta solicitud.

Solicitar el cuerpo

Ninguno

Documentación de StorageGRID

["Operaciones en objetos"](#)

"Segmento de cabeza"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) para esta solicitud.

Solicitar el cuerpo

Ninguno

Documentación de StorageGRID

["Operaciones en bloques"](#)

"Objeto principal"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) para esta solicitud, además de estos encabezados adicionales:

- x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm
- x-amz-server-side-encryption-customer-key
- x-amz-server-side-encryption-customer-key-MD5
- If-Match
- If-Modified-Since
- If-None-Match
- If-Unmodified-Since
- Range

Solicitar el cuerpo

Ninguno

Documentación de StorageGRID

["OBJETO HEAD"](#)

"ListCuchers"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) para esta solicitud.

Solicitar el cuerpo

Ninguno

Documentación de StorageGRID

[Operaciones en el servicio](#) > [OBTENER servicio](#)

"ListCargas multipartitas"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) para esta solicitud, además de estos parámetros adicionales:

- `delimiter`
- `encoding-type`
- `key-marker`
- `max-uploads`
- `prefix`
- `upload-id-marker`

Solicitar el cuerpo

Ninguno

Documentación de StorageGRID

["Enumerar cargas de varias partes"](#)

"ListObjects"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) para esta solicitud, además de estos parámetros adicionales:

- `delimiter`
- `encoding-type`
- `marker`
- `max-keys`

- prefix

Solicitar el cuerpo

Ninguno

Documentación de StorageGRID

["Operaciones en bloques"](#) (OBTENER bloque)

"ListObjectsV2"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) para esta solicitud, además de estos parámetros adicionales:

- continuation-token
- delimiter
- encoding-type
- fetch-owner
- max-keys
- prefix
- start-after

Solicitar el cuerpo

Ninguno

Documentación de StorageGRID

["Operaciones en bloques"](#) (OBTENER bloque)

"ListObjectVersions"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) para esta solicitud, además de estos parámetros adicionales:

- delimiter
- encoding-type
- key-marker
- max-keys
- prefix
- version-id-marker

Solicitar el cuerpo

Ninguno

Documentación de StorageGRID

["Operaciones en bloques"](#) (OBTENER versiones de objeto de bloque)

"ListParts"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) para esta solicitud, además de estos parámetros adicionales:

- max-parts
- part-number-marker
- uploadId

Solicitar el cuerpo

Ninguno

Documentación de StorageGRID

["Enumerar cargas de varias partes"](#)

"A cargo de PutBucketCors"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) para esta solicitud.

Solicitar el cuerpo

StorageGRID admite todos los parámetros de cuerpo de solicitud definidos por la API de REST DE Amazon S3 en el momento de la implementación.

Documentación de StorageGRID

["Operaciones en bloques"](#)

"PutBucketEncryption"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) para esta solicitud.

Etiquetas XML de cuerpo de solicitud

StorageGRID soporta las siguientes etiquetas XML del cuerpo de la solicitud:

- ServerSideEncryptionConfiguration
- Rule
- ApplyServerSideEncryptionByDefault
- SSEAlgorithm

Documentación de StorageGRID

["Operaciones en bloques"](#)

"PutBucketLifecycleConfiguration"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) para esta solicitud.

Etiquetas XML de cuerpo de solicitud

StorageGRID soporta las siguientes etiquetas XML del cuerpo de la solicitud:

- NewerNoncurrentVersions
- LifecycleConfiguration
- Rule
- Expiration
- Days
- Filter
- And
- Prefix
- Tag
- Key
- Value
- Prefix
- Tag
- Key
- Value
- ID
- NoncurrentVersionExpiration
- NoncurrentDays
- Prefix
- Status

Documentación de StorageGRID

- ["Operaciones en bloques"](#) (Ciclo de vida de PUT Bucket)
- ["Cree una configuración del ciclo de vida de S3"](#)

"PutBucketNotificationConfiguration"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) para esta solicitud.

Etiquetas XML de cuerpo de solicitud

StorageGRID soporta las siguientes etiquetas XML del cuerpo de la solicitud:

- Prefix
- Suffix
- NotificationConfiguration
- TopicConfiguration
- Event
- Filter
- S3Key
- FilterRule
- Name
- Value
- Id
- Topic

Documentación de StorageGRID

["Operaciones en bloques"](#) (NOTIFICACIÓN PUT Bucket)

"Política de PutBucketPolicy"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) para esta solicitud.

Solicitar el cuerpo

Para obtener detalles sobre los campos del cuerpo JSON admitidos, consulte ["Utilice las políticas de acceso de bloques y grupos"](#).

"PutBucketReplication"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) para esta solicitud.

Etiquetas XML de cuerpo de solicitud

- ReplicationConfiguration
- Status
- Prefix
- Destination
- Bucket
- StorageClass
- Rule

Documentación de StorageGRID

["Operaciones en bloques"](#)

"PutBucketTagging"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) para esta solicitud.

Solicitar el cuerpo

StorageGRID admite todos los parámetros de cuerpo de solicitud definidos por la API de REST DE Amazon S3 en el momento de la implementación.

Documentación de StorageGRID

["Operaciones en bloques"](#)

"PutBucketVersioning"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) para esta solicitud.

Parámetros de cuerpo de solicitud

StorageGRID admite los siguientes parámetros de cuerpo de solicitud:

- VersioningConfiguration
- Status

Documentación de StorageGRID

["Operaciones en bloques"](#)

"Objeto de puta"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) para esta solicitud, además de estos encabezados adicionales:

- Cache-Control
- Content-Disposition
- Content-Encoding
- Content-Language
- x-amz-server-side-encryption
- x-amz-storage-class
- x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm
- x-amz-server-side-encryption-customer-key
- x-amz-server-side-encryption-customer-key-MD5
- x-amz-tagging
- x-amz-object-lock-mode
- x-amz-object-lock-retain-until-date

- `x-amz-object-lock-legal-hold`
- `x-amz-meta-<metadata-name>`

Solicitar el cuerpo

- Datos binarios del objeto

Documentación de StorageGRID

"OBJETO PUT"

"PutObjectLegalHold"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) para esta solicitud.

Solicitar el cuerpo

StorageGRID admite todos los parámetros de cuerpo de solicitud definidos por la API de REST DE Amazon S3 en el momento de la implementación.

Documentación de StorageGRID

"Use la API REST DE S3 para configurar el bloqueo de objetos de S3"

"PutObjectLockConfiguration"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) para esta solicitud.

Solicitar el cuerpo

StorageGRID admite todos los parámetros de cuerpo de solicitud definidos por la API de REST DE Amazon S3 en el momento de la implementación.

Documentación de StorageGRID

"Use la API REST DE S3 para configurar el bloqueo de objetos de S3"

"PutObjectRetention"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) para esta solicitud, además de esta cabecera adicional:

- `x-amz-bypass-governance-retention`

Solicitar el cuerpo

StorageGRID admite todos los parámetros de cuerpo de solicitud definidos por la API de REST DE Amazon S3 en el momento de la implementación.

Documentación de StorageGRID

"Use la API REST DE S3 para configurar el bloqueo de objetos de S3"

"PutObjectEtiquetado"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) para esta solicitud.

Solicitar el cuerpo

StorageGRID admite todos los parámetros de cuerpo de solicitud definidos por la API de REST DE Amazon S3 en el momento de la implementación.

Documentación de StorageGRID

["Operaciones en objetos"](#)

"SelectObjectContent"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) para esta solicitud.

Solicitar el cuerpo

Para obtener más información sobre los campos de cuerpo admitidos, consulte lo siguiente:

- ["Utilice S3 Select"](#)
- ["Seleccione Contenido de objeto"](#)

"UploadPart"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) Para esta solicitud, además de estos parámetros de consulta URI adicionales:

- `partNumber`
- `uploadId`

Y estos encabezados de solicitud adicionales:

- `x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm`
- `x-amz-server-side-encryption-customer-key`
- `x-amz-server-side-encryption-customer-key-MD5`

Solicitar el cuerpo

- Datos binarios de la pieza

Documentación de StorageGRID

["Cargar artículo"](#)

"UploadPartCopy"

Parámetros de consulta URI y cabeceras de solicitud

StorageGRID admite todos [parámetros y cabeceras comunes](#) Para esta solicitud, además de estos parámetros de consulta URI adicionales:

- `partNumber`
- `uploadId`

Y estos encabezados de solicitud adicionales:

- `x-amz-copy-source`
- `x-amz-copy-source-if-match`
- `x-amz-copy-source-if-modified-since`
- `x-amz-copy-source-if-none-match`
- `x-amz-copy-source-if-unmodified-since`
- `x-amz-copy-source-range`
- `x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm`
- `x-amz-server-side-encryption-customer-key`
- `x-amz-server-side-encryption-customer-key-MD5`
- `x-amz-copy-source-server-side-encryption-customer-algorithm`
- `x-amz-copy-source-server-side-encryption-customer-key`
- `x-amz-copy-source-server-side-encryption-customer-key-MD5`

Solicitar el cuerpo

Ninguno

Documentación de StorageGRID

["Cargar pieza: Copiar"](#)

Configure las conexiones y las cuentas de inquilino

Para configurar StorageGRID para aceptar conexiones desde aplicaciones cliente, es necesario crear una o más cuentas de inquilino y configurar las conexiones.

Cree y configure cuentas de inquilino de S3

Se requiere una cuenta de inquilino de S3 para que los clientes de la API de S3 puedan almacenar y recuperar objetos en StorageGRID. Cada cuenta de inquilino tiene su propio ID de cuenta, grupos, usuarios, bloques y objetos.

Las cuentas de inquilino S3 las crea un administrador de grid de StorageGRID mediante Grid Manager o la API de gestión de grid. Consulte ["Gestione inquilinos"](#) para obtener más detalles. Una vez creada una cuenta de inquilino de S3, los usuarios inquilinos pueden acceder al administrador de inquilinos para gestionar grupos, usuarios, claves de acceso y bloques. Consulte ["Usar una cuenta de inquilino"](#) para obtener más detalles.



Mientras que los usuarios inquilinos de S3 pueden crear y gestionar la clave de acceso y los depósitos S3 con el administrador de inquilinos, deben usar una aplicación cliente S3 para ingerir y gestionar objetos. Consulte ["USE LA API DE REST DE S3"](#) para obtener más detalles.

Cómo configurar las conexiones de cliente

Un administrador de grid toma opciones de configuración que afectan a la forma en que los clientes S3 se conectan a StorageGRID para almacenar y recuperar datos. Hay cuatro pasos básicos para conectar StorageGRID a cualquier aplicación S3:

- Realice tareas de requisitos previos en StorageGRID, según cómo se conectará la aplicación cliente a StorageGRID.
- Utilice StorageGRID para obtener los valores que la aplicación necesita para conectarse a la cuadrícula. Puede hacer lo siguiente ["Use el asistente de configuración de S3"](#) O configure cada entidad StorageGRID manualmente.
- Utilice la aplicación S3 para completar la conexión a StorageGRID. Cree entradas DNS para asociar direcciones IP a cualquier nombre de dominio que desee utilizar.
- Realice tareas continuas en la aplicación y en StorageGRID para gestionar y supervisar el almacenamiento de objetos a lo largo del tiempo.

Para obtener más información sobre estos pasos, consulte ["Configurar conexiones de cliente"](#).

Información necesaria para las conexiones del cliente

Para almacenar o recuperar objetos, las aplicaciones cliente S3 se conectan al servicio de equilibrio de carga, que se incluye en todos los nodos de administración y de puerta de enlace, o al servicio de enrutador de distribución local (LDR), que se incluye en todos los nodos de almacenamiento.

Las aplicaciones cliente se pueden conectar a StorageGRID mediante la dirección IP de un nodo de cuadrícula y el número de puerto del servicio en ese nodo. Opcionalmente, puede crear grupos de alta disponibilidad (HA) de nodos de equilibrio de carga para proporcionar conexiones altamente disponibles que utilicen direcciones IP virtuales (VIP). Si desea conectarse a StorageGRID con un nombre de dominio completo (FQDN) en lugar de una dirección IP o VIP, puede configurar entradas de DNS.

Consulte ["Resumen: Direcciones IP y puertos para conexiones cliente"](#) si quiere más información.

Decidir usar conexiones HTTPS o HTTP

Cuando se realizan conexiones de cliente mediante un extremo de equilibrio de carga, es necesario realizar conexiones mediante el protocolo (HTTP o HTTPS) especificado para ese extremo. Para utilizar HTTP para conexiones de cliente a nodos de almacenamiento, debe habilitar el uso.

De forma predeterminada, cuando las aplicaciones cliente se conectan a nodos de almacenamiento, deben utilizar HTTPS cifrado para todas las conexiones. Opcionalmente, puede habilitar conexiones HTTP menos seguras seleccionando **CONFIGURACIÓN > CONFIGURACIÓN DE SEGURIDAD > Red y objetos > Habilitar HTTP para conexiones de nodos de almacenamiento** en Grid Manager. Por ejemplo, una aplicación cliente puede utilizar HTTP al probar la conexión a un nodo de almacenamiento en un entorno no de producción.



Tenga cuidado al habilitar HTTP para una cuadrícula de producción porque las solicitudes y respuestas se enviarán sin cifrar.

Información relacionada

["Administre StorageGRID"](#)

["Ventajas de las conexiones HTTP activas, inactivas y simultáneas"](#)

S3 nombres de dominio de punto final para solicitudes S3

Antes de poder utilizar los nombres de dominio de punto final S3 para las solicitudes de cliente, un administrador de StorageGRID debe configurar el sistema para que acepte conexiones que utilicen nombres de dominio de punto final S3 en solicitudes de estilo de ruta de acceso S3 y S3 de estilo hospedado virtual.

Acerca de esta tarea

Para permitir utilizar solicitudes de estilo alojadas virtuales de S3, un administrador de grid debe realizar las siguientes tareas:

- Use Grid Manager para añadir los nombres de dominio de extremo S3 al sistema StorageGRID.
- Asegúrese de que el certificado que utiliza el cliente para las conexiones HTTPS a StorageGRID esté firmado para todos los nombres de dominio que el cliente necesita.

Por ejemplo, si el punto final de dominio de punto final de servicio de API S3 es `s3.company.com`, El administrador de la cuadrícula debe asegurarse de que el certificado utilizado para las conexiones HTTPS tiene `s3.company.com` Como Nombre Común del Asunto y en Nombres Alternativos del Asunto, y `*.s3.company.com` En el campo Nombres alternativos del asunto.

- ["Configure el servidor DNS"](#) Utilizado por el cliente para incluir registros DNS que coincidan con los nombres de dominio de punto final S3, incluidos los registros comodín necesarios.

Si el cliente se conecta mediante el servicio Load Balancer, el certificado que el administrador de grid configura es el certificado para el extremo de equilibrio de carga que utiliza el cliente.



Cada extremo de equilibrio de carga tiene su propio certificado y cada extremo se puede configurar para que reconozca diferentes nombres de dominio de extremo S3.

Si el cliente se conecta a nodos de almacenamiento, el certificado que configura el administrador de grid es el certificado de servidor personalizado único que se utiliza para el grid.

Consulte las instrucciones para ["Administración de StorageGRID"](#) si quiere más información.

Una vez completados estos pasos, puede utilizar solicitudes virtuales de estilo alojado.

Probar configuración de la API DE REST de S3

Puede utilizar la interfaz de línea de comandos (CLI de AWS) de Amazon Web Services para probar la conexión al sistema y verificar que puede leer y escribir objetos en el sistema.

Antes de empezar

- Ha descargado e instalado la CLI de AWS desde ["aws.amazon.com/cli"](https://aws.amazon.com/cli/).
- Creó una cuenta de inquilino de S3 en el sistema StorageGRID.
- Creó una clave de acceso en la cuenta de inquilino.

Pasos

1. Configure los ajustes de la CLI de AWS para usar la cuenta que creó en el sistema StorageGRID:
 - a. Entrar al modo de configuración: `aws configure`
 - b. Introduzca el ID de clave de acceso de la cuenta que creó.
 - c. Introduzca la clave de acceso secreta de la cuenta que creó.

- d. Introduzca la región predeterminada que desea utilizar, por ejemplo, US-East-1.
- e. Introduzca el formato de salida predeterminado que se va a utilizar o pulse **Intro** para seleccionar JSON.

2. Crear un bucket.

En este ejemplo se supone que ha configurado un punto final de equilibrio de carga para utilizar la dirección IP 10.96.101.17 y el puerto 10443.

```
aws s3api --endpoint-url https://10.96.101.17:10443
--no-verify-ssl create-bucket --bucket testbucket
```

Si el bloque se crea correctamente, se devuelve la ubicación del bloque, como se puede ver en el ejemplo siguiente:

```
"Location": "/testbucket"
```

3. Cargue un objeto.

```
aws s3api --endpoint-url https://10.96.101.17:10443 --no-verify-ssl
put-object --bucket testbucket --key s3.pdf --body C:\s3-
test\upload\s3.pdf
```

Si el objeto se carga correctamente, se devuelve un ETag que es un hash de los datos del objeto.

4. Enumere el contenido del cucharón para verificar que el objeto se ha cargado.

```
aws s3api --endpoint-url https://10.96.101.17:10443 --no-verify-ssl
list-objects --bucket testbucket
```

5. Elimine el objeto.

```
aws s3api --endpoint-url https://10.96.101.17:10443 --no-verify-ssl
delete-object --bucket testbucket --key s3.pdf
```

6. Eliminar el bloque.

```
aws s3api --endpoint-url https://10.96.101.17:10443 --no-verify-ssl
delete-bucket --bucket testbucket
```

Soporte para servicios de plataforma StorageGRID

Los servicios de plataforma StorageGRID permiten que las cuentas de inquilinos StorageGRID aprovechen servicios externos, como un bloque de S3 remoto, un extremo de servicio de notificación simple (SNS) o un clúster de Elasticsearch para ampliar los servicios que ofrece un grid.

La tabla siguiente resume los servicios de plataforma disponibles y las API S3 que se utilizan para configurar los.

Servicio de plataforma	Específico	API de S3 que se utiliza para configurar el servicio
Replicación de CloudMirror	Replica objetos de un bloque StorageGRID de origen en el bloque S3 remoto configurado.	PUT Bucket Replication (consulte "Operaciones en bloques")
Notificaciones	Envía notificaciones acerca de eventos en un bloque de StorageGRID de origen a un extremo de servicio simple de notificación (SNS) configurado.	Notificación PUT Bucket (consulte "Operaciones en bloques")
Integración de búsqueda	Envía metadatos de objetos para los objetos almacenados en un bloque de StorageGRID a un índice de Elasticsearch configurado.	"PUT bucket metadata notification Configuration" Nota: se trata de una API StorageGRID S3 personalizada.

Un administrador de grid debe habilitar el uso de los servicios de plataforma para una cuenta de inquilino antes de poder utilizarlos. Consulte ["Administre StorageGRID"](#). A continuación, un administrador de arrendatarios debe crear un extremo que represente el servicio remoto en la cuenta de arrendatario. Este paso es necesario para poder configurar un servicio. Consulte ["Usar una cuenta de inquilino"](#).

Recomendaciones para el uso de servicios de plataformas

Antes de utilizar los servicios de plataforma, debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- NetApp recomienda que no permita más de 100 inquilinos activos con solicitudes S3 que requieran la replicación, las notificaciones y la integración de búsqueda de CloudMirror. Tener más de 100 inquilinos activos puede dar como resultado un rendimiento del cliente S3 más lento.
- Si un bucket de S3 del sistema StorageGRID tiene habilitadas las versiones y la replicación de CloudMirror, NetApp recomienda que el extremo de destino también tenga habilitado el control de versiones de bucket de S3. Esto permite que la replicación de CloudMirror genere versiones de objetos similares en el extremo.
- La replicación de CloudMirror no es compatible si el bloque de origen tiene la función S3 Object Lock habilitada.
- La replicación de CloudMirror generará un error ACCESSDENIED si el bloque de destino tiene activada la conformidad heredada.

Cómo StorageGRID implementa la API DE REST de S3

Solicitudes de clientes en conflicto

Las solicitudes de clientes en conflicto, como dos clientes que escriben en la misma clave, se resuelven en función de las "últimas victorias".

El plazo para la evaluación de "logros más recientes" se basa en cuándo el sistema StorageGRID completa una solicitud determinada, y no en cuándo los clientes de S3 comienzan una operación.

Controles de consistencia

Los controles de consistencia proporcionan un equilibrio entre la disponibilidad de los objetos y la coherencia de dichos objetos en diferentes nodos de almacenamiento y sitios, según lo requiera la aplicación.

De forma predeterminada, StorageGRID garantiza la coherencia de lectura tras escritura de los objetos recién creados. Cualquier OBTENER después de un PUESTO completado correctamente podrá leer los datos recién escritos. Las sobrescrituras de objetos existentes, actualizaciones de metadatos y eliminaciones son coherentes en la actualidad. Por lo general, las sobrescrituras tardan segundos o minutos en propagarse, pero pueden tardar hasta 15 días.

Si desea realizar operaciones de objetos en un nivel de coherencia diferente, puede especificar un control de coherencia para cada bloque o para cada operación de API.

Controles de consistencia

El control de consistencia afecta a cómo los metadatos que utiliza StorageGRID para realizar un seguimiento de los objetos se distribuyen entre los nodos y, por lo tanto, la disponibilidad de los objetos para las solicitudes del cliente.

Puede establecer el control de coherencia de un bloque o una operación API en uno de los siguientes valores:

- **Todos:** Todos los nodos reciben los datos inmediatamente, o la solicitud fallará.
- **Strong-global:** Garantiza la coherencia de lectura tras escritura para todas las solicitudes de clientes en todos los sitios.
- **Strong-site:** Garantiza la coherencia de lectura después de escritura para todas las solicitudes de cliente dentro de un sitio.
- **Read-after-new-write:** (Predeterminado) proporciona consistencia de lectura después de escritura para nuevos objetos y consistencia eventual para actualizaciones de objetos. Ofrece garantías de alta disponibilidad y protección de datos. Recomendado para la mayoría de los casos.
- **Disponible:** Proporciona consistencia eventual tanto para nuevos objetos como para actualizaciones de objetos. Para los cubos S3, utilice solo según sea necesario (por ejemplo, para un depósito que contiene valores de registro que rara vez se leen, o para operaciones HEAD u GET en claves que no existen). No se admite para bloques de FabricPool S3.

Utilizar controles de coherencia «reescritura tras escritura» y «disponibles»

Cuando una OPERACIÓN HEAD u GET utiliza el control de consistencia «relativamente una vez que una nueva escritura», StorageGRID realiza la búsqueda en varios pasos, como se indica a continuación:

- Primero busca el objeto con una baja consistencia.
- Si esa búsqueda falla, repite la búsqueda en el siguiente nivel de coherencia hasta que alcanza un nivel de coherencia equivalente al comportamiento de la búsqueda global.

Si una operación HEAD u GET utiliza el control de consistencia "READ-after-new-write", pero el objeto no existe, la búsqueda de objetos siempre alcanzará un nivel de consistencia equivalente al comportamiento de strong-global. Debido a que este nivel de coherencia requiere que haya varias copias de los metadatos del objeto disponibles en cada sitio, puede recibir un número elevado de errores del servidor interno 500 si no están disponibles dos o más nodos de almacenamiento en el mismo sitio.

A menos que necesite garantías de coherencia similares a las de Amazon S3, podrá evitar estos errores en LAS operaciones DE CABEZA y OBTENER al establecer el control de coherencia en "Available". Cuando un CABEZAL o UNA operación DE OBTENER utiliza el control de consistencia "disponible", StorageGRID sólo proporciona consistencia eventual. No vuelve a intentar una operación fallida en los niveles de coherencia crecientes, por lo que no es necesario que haya disponibles varias copias de los metadatos de objeto.

Especifique el control de coherencia para la operación de API

Para configurar el control de coherencia para una operación de API individual, deben ser compatibles los controles de coherencia para la operación y debe especificar el control de coherencia en el encabezado de la solicitud. En este ejemplo se establece el control de coherencia en «punto de referencia» para una operación GET Object.

```
GET /bucket/object HTTP/1.1
Date: date
Authorization: authorization name
Host: host
Consistency-Control: strong-site
```



Debe usar el mismo control de coherencia para las operaciones PUT Object y GET Object.

Especifique el control de coherencia para el bloque

Para establecer el control de consistencia para el bloque, puede utilizar StorageGRID la solicitud de consistencia PUT Bucket y LA solicitud DE consistencia GET Bucket. También puede usar el Administrador de inquilinos o la API de gestión de inquilinos.

Cuando configure los controles de coherencia para un cucharón, tenga en cuenta lo siguiente:

- La configuración del control de coherencia para un bloque determina el control de coherencia que se utiliza para las operaciones de S3 realizadas en los objetos del bloque o en la configuración de bloques. No afecta a las operaciones del propio cucharón.
- El control de coherencia de una operación API individual anula el control de coherencia del bloque.
- En general, los depósitos deben usar el control de consistencia predeterminado, «read-after-new-write». Si las solicitudes no funcionan correctamente, cambie el comportamiento del cliente de aplicación si es posible. O bien, configure el cliente para especificar el control de consistencia de cada solicitud API. Establecer el control de consistencia a nivel de cucharón únicamente como último recurso.

Cómo interactúan los controles de coherencia y las reglas de ILM para afectar a la protección de datos

Tanto la elección del control de coherencia como la regla de ILM afectan a la forma en que se protegen los objetos. Estos ajustes pueden interactuar.

Por ejemplo, el control de consistencia usado cuando se almacena un objeto afecta a la colocación inicial de los metadatos de objetos, mientras que el comportamiento de procesamiento seleccionado para la regla de ILM afecta a la colocación inicial de las copias de objetos. Dado que StorageGRID requiere acceso tanto a los metadatos de un objeto como a sus datos para cumplir con las solicitudes de los clientes, seleccionar los niveles de protección correspondientes para el nivel de coherencia y el comportamiento de ingesta puede proporcionar una mejor protección de datos inicial y respuestas más predecibles del sistema.

Para las reglas de ILM hay disponibles los siguientes comportamientos de consumo:

- **Confirmación doble:** StorageGRID realiza inmediatamente copias provisionales del objeto y devuelve el éxito al cliente. Las copias especificadas en la regla ILM se realizan cuando es posible.
- **Estricto:** Todas las copias especificadas en la regla ILM deben hacerse antes de que el éxito se devuelva al cliente.
- **Balanceado:** StorageGRID intenta hacer todas las copias especificadas en la regla ILM en la ingesta; si esto no es posible, se hacen copias provisionales y se devuelve éxito al cliente. Las copias especificadas en la regla ILM se realizan cuando es posible.



Antes de seleccionar el comportamiento de procesamiento de una regla de ILM, lea la descripción completa de estos ajustes en las instrucciones para gestionar objetos con gestión del ciclo de vida de la información.

Ejemplo de cómo puede interactuar el control de consistencia y la regla de ILM

Suponga que tiene una cuadrícula de dos sitios con la siguiente regla de ILM y la siguiente configuración de nivel de coherencia:

- **Norma ILM:** Cree dos copias de objetos, una en el sitio local y otra en un sitio remoto. Se ha seleccionado el comportamiento de procesamiento estricto.
- **Nivel de coherencia:** "Strong-global" (los metadatos de objetos se distribuyen inmediatamente a todos los sitios).

Cuando un cliente almacena un objeto en el grid, StorageGRID realiza copias de objetos y distribuye los metadatos en ambos sitios antes de devolver el éxito al cliente.

El objeto está completamente protegido contra la pérdida en el momento del mensaje de procesamiento correcto. Por ejemplo, si el sitio local se pierde poco después del procesamiento, seguirán existiendo copias de los datos del objeto y los metadatos del objeto en el sitio remoto. El objeto se puede recuperar completamente.

Si en su lugar usa la misma regla de ILM y el nivel de consistencia de «otrong-site», es posible que el cliente reciba un mensaje de éxito después de replicar los datos del objeto en el sitio remoto, pero antes de que los metadatos del objeto se distribuyan allí. En este caso, el nivel de protección de los metadatos de objetos no coincide con el nivel de protección de los datos de objetos. Si el sitio local se pierde poco después del procesamiento, se pierden los metadatos del objeto. No se puede recuperar el objeto.

La interrelación entre los niveles de coherencia y las reglas del ILM puede ser compleja. Póngase en contacto con NetApp si necesita ayuda.

Información relacionada

["Gestión de objetos con ILM"](#)

["OBTENGA coherencia de bloques"](#)

["PONGA la consistencia del cucharón"](#)

Cómo gestionan las reglas de ILM de StorageGRID los objetos

El administrador de grid crea reglas de gestión del ciclo de vida de la información (ILM) para gestionar los datos de los objetos que se ingieren en el sistema StorageGRID desde aplicaciones cliente de la API REST S3. A continuación, estas reglas se añaden a la política de ILM para determinar cómo y dónde se almacenan los datos de objetos con el tiempo.

La configuración de ILM determina los siguientes aspectos de un objeto:

- **Geografía**

La ubicación de los datos de un objeto, ya sea en el sistema StorageGRID (pool de almacenamiento) o en un pool de almacenamiento en el cloud.

- **Grado de almacenamiento**

El tipo de almacenamiento utilizado para almacenar datos de objetos, como la tecnología flash o el disco giratorio.

- **Protección contra pérdidas**

Cuántas copias se hacen y los tipos de copias que se crean: Replicación, codificación de borrado o ambos.

- **Retención**

Los cambios se producen a lo largo del tiempo en el modo en que se gestionan los datos de un objeto, dónde se almacenan y cómo se protegen de pérdidas.

- **Protección durante la ingesta**

El método utilizado para proteger los datos de objetos durante el procesamiento: Colocación síncrona (utilizando las opciones equilibradas o estrictas para el comportamiento de ingesta) o creación de copias provisionales (mediante la opción Dual Commit).

Las reglas de ILM pueden filtrar y seleccionar objetos. Para los objetos ingeridos mediante S3, las reglas de ILM pueden filtrar objetos en función de los siguientes metadatos:

- Cuenta de inquilino
- Nombre del bloque
- Tiempo de ingesta
- Clave
- Hora del último acceso



De forma predeterminada, las actualizaciones del último tiempo de acceso se deshabilitan para todos los bloques S3. Si su sistema StorageGRID incluye una regla de ILM que utiliza la opción de hora de último acceso, debe habilitar las actualizaciones a la hora del último acceso para los bloques S3 especificados en esa regla. Utilice la solicitud de hora de último acceso a PUT Bucket, el Gestor de inquilinos (consulte ["Activar o desactivar las actualizaciones de la hora del último acceso"](#)) O la API de gestión de inquilinos. Al habilitar las actualizaciones del último tiempo de acceso, tenga en cuenta que el rendimiento de StorageGRID puede reducirse, especialmente en sistemas con objetos pequeños.

- Restricción de ubicación
- Tamaño del objeto
- Metadatos del usuario
- Etiqueta de objeto

Información relacionada

["Usar una cuenta de inquilino"](#)

["Gestión de objetos con ILM"](#)

["PUT Bucket última hora de acceso"](#)

Control de versiones de objetos

Puede utilizar el control de versiones para conservar varias versiones de un objeto, lo que protege contra la eliminación accidental de objetos y le permite recuperar y restaurar versiones anteriores de un objeto.

El sistema StorageGRID implementa versiones con compatibilidad para la mayoría de las funciones y con algunas limitaciones. StorageGRID admite hasta 1,000 versiones de cada objeto.

El control de versiones de objetos puede combinarse con la gestión del ciclo de vida de la información (ILM) de StorageGRID o con la configuración del ciclo de vida de bloques de S3. Debe habilitar explícitamente el control de versiones para cada segmento a fin de activar esta funcionalidad para el bloque. A cada objeto de su bloque se le asigna un ID de versión, que genera el sistema StorageGRID.

No se admite el uso de la autenticación multifactor (MFA).



El control de versiones solo se puede habilitar en bloques creados con StorageGRID versión 10.3 o posterior.

ILM y versiones

Las políticas de ILM se aplican a cada versión de un objeto. Un proceso de análisis de ILM analiza continuamente todos los objetos y los vuelve a evaluar en relación con la política actual de ILM. Todos los cambios realizados en las políticas de ILM se aplican a todos los objetos procesados anteriormente. Esto incluye versiones que se han ingerido previamente si la versión está activada. El análisis de ILM aplica nuevos cambios de ILM a los objetos procesados previamente.

Para los objetos S3 en bloques con control de versiones, el soporte de control de versiones le permite crear reglas de ILM que usen "Tiempo no corriente" como tiempo de referencia (seleccione **Sí** para la pregunta, "¿Aplicar esta regla solo a versiones de objetos anteriores?" pulg ["Paso 1 del asistente Crear una regla de](#)

ILM"). Cuando se actualiza un objeto, sus versiones anteriores se vuelven no actuales. El uso de un filtro de tiempo no corriente permite crear políticas que reducen el impacto en el almacenamiento de las versiones anteriores de objetos.



Cuando se carga una nueva versión de un objeto mediante una operación de carga de varias partes, la hora no actual de la versión original del objeto se refleja cuando se creó la carga de varias partes para la nueva versión, no cuando se completó la carga de varias partes. En casos limitados, la hora no actual de la versión original puede ser horas o días antes de la hora de la versión actual.

Consulte ["Reglas de ILM y políticas para objetos con versiones de S3 \(ejemplo 4\)"](#).

Use la API REST DE S3 para configurar el bloqueo de objetos de S3

Si la configuración global Bloqueo de objetos S3 está habilitada para el sistema StorageGRID, puede crear depósitos con Bloqueo de objetos S3 habilitado. Puede especificar la retención predeterminada para cada bloque o la configuración de retención para cada versión de objeto.

Cómo habilitar S3 Object Lock para un bucket

Si la opción de configuración global de bloqueo de objetos S3 se encuentra habilitada para el sistema StorageGRID, también puede habilitar el bloqueo de objetos S3 al crear cada bloque.

S3 Bloqueo de objetos es un ajuste permanente que solo se puede activar cuando se crea un depósito. No puede agregar o deshabilitar S3 Object Lock después de crear un bucket.

Para activar el bloqueo de objetos S3 para un depósito, utilice uno de estos métodos:

- Cree el bloque con el Administrador de arrendatarios. Consulte ["Crear bloque de S3"](#).
- Cree el segmento mediante una solicitud PUT Bucket con el `x-amz-bucket-object-lock-enabled` solicite el encabezado. Consulte ["Operaciones en bloques"](#).

S3 Object Lock requiere el control de versiones de bloque, que se habilita automáticamente cuando se crea el bloque. No puede suspender el control de versiones del depósito. Consulte ["Control de versiones de objetos"](#).

Configuración de retención predeterminada para un bloque

Cuando S3 Object Lock está habilitado para un depósito, puede habilitar opcionalmente la retención predeterminada para el bloque y especificar un modo de retención predeterminado y un período de retención predeterminado.

Modo de retención predeterminado

- En modo de CUMPLIMIENTO:
 - El objeto no se puede eliminar hasta que se alcance su fecha de retención hasta.
 - La fecha de retención del objeto se puede aumentar, pero no se puede reducir.
 - No se puede eliminar la fecha de retención del objeto hasta que se alcance esa fecha.
- En modo de GOBIERNO:
 - Usuarios con `s3:BypassGovernanceRetention` el permiso puede utilizar el `x-amz-bypass-`

`governance-retention: true` solicitar cabecera para omitir la configuración de retención.

- Estos usuarios pueden suprimir una versión de objeto antes de alcanzar su fecha de retención hasta la fecha.
- Estos usuarios pueden aumentar, disminuir o eliminar la fecha de retención de un objeto.

Período de retención predeterminado

Cada depósito puede tener un período de retención predeterminado especificado en años o días.

Cómo establecer la retención predeterminada para un depósito

Para definir la retención predeterminada de un depósito, utilice uno de estos métodos:

- Gestione la configuración de bloques desde el Gestor de inquilinos. Consulte ["Cree un bloque de S3"](#) y.. ["Actualizar S3 Retención predeterminada de bloqueo de objetos"](#).
- Emita una solicitud de configuración de bloqueo de objeto PUT para que el depósito especifique el modo por defecto y el número por defecto de días o años.

PONER configuración de bloqueo de objeto

La solicitud de configuración PUT Object Lock permite establecer y modificar el modo de retención predeterminado y el período de retención predeterminado para un depósito que tiene S3 Object Lock activado. También es posible eliminar los ajustes de retención predeterminados previamente configurados.

Cuando se ingieren nuevas versiones de objetos en el bloque, se aplica el modo de retención predeterminado si `x-amz-object-lock-mode` y.. `x-amz-object-lock-retain-until-date` no se han especificado. El período de retención predeterminado se utiliza para calcular el valor de retener hasta la fecha if `x-amz-object-lock-retain-until-date` no se ha especificado.

Si el período de retención predeterminado se modifica tras recibir una versión de objeto, la fecha de retención hasta la de la versión del objeto sigue siendo la misma y no se vuelve a calcular con el nuevo período de retención predeterminado.

Debe tener la `s3:PutBucketObjectLockConfiguration` permiso, o `be account root`, para completar esta operación.

La `Content-MD5` La cabecera de la solicitud se debe especificar en la solicitud PUT.

Ejemplo de solicitud

Este ejemplo habilita el bloqueo de objetos S3 para un depósito y establece el modo de retención predeterminado en CUMPLIMIENTO DE NORMATIVAS y el período de retención predeterminado en 6 años.

```
PUT /bucket?object-lock HTTP/1.1
Accept-Encoding: identity
Content-Length: 308
Host: host
Content-MD5: request header
User-Agent: s3sign/1.0.0 requests/2.24.0 python/3.8.2
X-Amz-Date: date
X-Amz-Content-SHA256: authorization-string
Authorization: authorization-string

<ObjectLockConfiguration>
  <ObjectLockEnabled>Enabled</ObjectLockEnabled>
  <Rule>
    <DefaultRetention>
      <Mode>COMPLIANCE</Mode>
      <Years>6</Years>
    </DefaultRetention>
  </Rule>
</ObjectLockConfiguration>
```

Cómo determinar la retención predeterminada de un depósito

Para determinar si S3 Object Lock está activado para un depósito y para ver el modo de retención y el período de retención predeterminados, utilice uno de estos métodos:

- Ver el depósito en el Gestor de inquilinos. Consulte ["Ver S3 cubos"](#).
- Emita una solicitud de configuración OBTENER bloqueo de objeto.

OBTENER configuración de bloqueo de objeto

La solicitud OBTENER configuración de bloqueo de objeto le permite determinar si el bloqueo de objeto S3 está activado para un depósito y, si está activado, consulte si hay un modo de retención predeterminado y un período de retención configurado para el depósito.

Cuando se ingieren nuevas versiones de objetos en el bloque, se aplica el modo de retención predeterminado si `x-amz-object-lock-mode` no se ha especificado. El período de retención predeterminado se utiliza para calcular el valor de retener hasta la fecha if `x-amz-object-lock-retain-until-date` no se ha especificado.

Debe tener la `s3:GetBucketObjectLockConfiguration` permiso, o `be account root`, para completar esta operación.

Ejemplo de solicitud

```
GET /bucket?object-lock HTTP/1.1
Host: host
Accept-Encoding: identity
User-Agent: aws-cli/1.18.106 Python/3.8.2 Linux/4.4.0-18362-Microsoft
botocore/1.17.29
x-amz-date: date
x-amz-content-sha256: authorization-string
Authorization: authorization-string
```

Ejemplo de respuesta

```
HTTP/1.1 200 OK
x-amz-id-2:
iVmcB7OXXJRkRH1FiVq1151/T24gRfpwpuZrEG11Bb9ImOMAAe98oxSpX1knabA0LTvBYJpSIX
k=
x-amz-request-id: B34E94CACB2CEF6D
Date: Fri, 04 Sep 2020 22:47:09 GMT
Transfer-Encoding: chunked
Server: AmazonS3

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ObjectLockConfiguration xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
  <ObjectLockEnabled>Enabled</ObjectLockEnabled>
  <Rule>
    <DefaultRetention>
      <Mode>COMPLIANCE</Mode>
      <Years>6</Years>
    </DefaultRetention>
  </Rule>
</ObjectLockConfiguration>
```

Cómo especificar la configuración de retención para un objeto

Un bucket con S3 Object Lock habilitado puede contener una combinación de objetos con y sin la configuración de retención de S3 Object Lock.

La configuración de retención en el nivel de objeto se especifica mediante la API DE REST S3. La configuración de retención de un objeto anula cualquier configuración de retención predeterminada del bloque.

Puede especificar los siguientes ajustes para cada objeto:

- **Modo de retención:** Ya sea CUMPLIMIENTO o GOBIERNO.
- **Retain-until-date:** Una fecha que especifica cuánto tiempo la versión del objeto debe ser retenida por StorageGRID.
 - En el modo de CUMPLIMIENTO DE NORMATIVAS, si la fecha de retención hasta la fecha es

posterior, el objeto se puede recuperar, pero no se puede modificar ni eliminar. Se puede aumentar la fecha de retención hasta la fecha, pero esta fecha no se puede reducir ni eliminar.

- En el modo de GOBIERNO, los usuarios con permiso especial pueden omitir la configuración Retener hasta la fecha. Pueden eliminar una versión de objeto antes de que haya transcurrido su período de retención. También pueden aumentar, disminuir o incluso eliminar la fecha de retención hasta la fecha.
- **Retención legal:** La aplicación de una retención legal a una versión de objeto bloquea inmediatamente ese objeto. Por ejemplo, es posible que necesite poner una retención legal en un objeto relacionado con una investigación o una disputa legal. Una retención legal no tiene fecha de vencimiento, pero permanece en su lugar hasta que se elimina explícitamente.

La configuración de conservación legal de un objeto es independiente del modo de retención y la retención hasta la fecha. Si una versión de objeto está bajo una conservación legal, nadie puede eliminar esa versión.

Para especificar la configuración de bloqueo de objetos S3 al agregar una versión de objeto a un depósito, emita un "OBJETO PUT", "PONER objeto: Copiar", o "Inicie la carga de varias partes" solicitud.

Puede utilizar lo siguiente:

- `x-amz-object-lock-mode`, Que puede ser CUMPLIMIENTO o GOBERNANZA (distingue entre mayúsculas y minúsculas).



Si especifica `x-amz-object-lock-mode`, también debe especificar `x-amz-object-lock-retain-until-date`.

- `x-amz-object-lock-retain-until-date`
 - El valor retener hasta la fecha debe tener el formato `2020-08-10T21:46:00Z`. Se permiten segundos fraccionarios, pero sólo se conservan 3 dígitos decimales (precisión de milisegundos). No se permiten otros formatos ISO 8601.
 - La fecha de retención debe ser futura.
- `x-amz-object-lock-legal-hold`

Si la conservación legal está ACTIVADA (distingue entre mayúsculas y minúsculas), el objeto se colocará bajo una retención legal. Si se HA DESACTIVADO la retención legal, no se ha colocado ningún tipo de retención legal. Cualquier otro valor produce un error 400 Bad Request (InvalidArgument).

Si utiliza alguno de estos encabezados de solicitud, tenga en cuenta estas restricciones:

- La `Content-MD5` la cabecera de la solicitud es necesaria si la hay `x-amz-object-lock-*` El encabezado de la solicitud está presente en LA solicitud PUT Object. `Content-MD5` No es necesario PARA PONER objeto: Copiar o iniciar carga de varias partes.
- Si el bloque no tiene habilitado el bloqueo de objetos S3 y un `x-amz-object-lock-*` El encabezado de la solicitud está presente, se devuelve un error de solicitud incorrecta 400 (InvalidRequest).
- La solicitud PUT Object admite el uso de `x-amz-storage-class: REDUCED_REDUNDANCY` Para igualar el comportamiento de AWS. Sin embargo, cuando un objeto se procesa en un bucket con el bloqueo de objetos S3 habilitado, StorageGRID siempre ejecuta un procesamiento de compromiso doble.
- Una respuesta posterior A LA versión GET o HEAD Object incluirá los encabezados `x-amz-object-lock-mode`, `x-amz-object-lock-retain-until-date`, y `x-amz-object-lock-legal-hold`, si está configurado y si el remitente de la solicitud tiene el correcto `s3:Get*` permisos.

Puede utilizar el `s3:object-lock-remaining-retention-days` clave de condición de política para limitar los períodos de retención mínimos y máximos permitidos para los objetos.

Cómo actualizar la configuración de retención de un objeto

Si necesita actualizar la configuración de retención legal o retención para una versión de objeto existente, puede realizar las siguientes operaciones de subrecursos de objeto:

- `PUT Object legal-hold`

Si el nuevo valor de retención legal está ACTIVADO, el objeto se colocará bajo una retención legal. Si el valor de la retención legal está DESACTIVADO, se levanta la retención legal.

- `PUT Object retention`
 - El valor de modo puede ser CUMPLIMIENTO o GOBIERNO (distingue entre mayúsculas y minúsculas).
 - El valor retener hasta la fecha debe tener el formato `2020-08-10T21:46:00Z`. Se permiten segundos fraccionarios, pero sólo se conservan 3 dígitos decimales (precisión de milisegundos). No se permiten otros formatos ISO 8601.
 - Si una versión de objeto tiene una fecha de retención existente, sólo puede aumentarla. El nuevo valor debe ser el futuro.

Cómo utilizar el modo de GOBIERNO

Los usuarios que tienen el `s3:BypassGovernanceRetention` El permiso puede omitir la configuración de retención activa de un objeto que utiliza el modo de GOBIERNO. Todas las operaciones de retención DELETE o `PUT Object` deben incluir `x-amz-bypass-governance-retention:true` solicite el encabezado. Estos usuarios pueden realizar las siguientes operaciones adicionales:

- Realice operaciones de SUPRESIÓN DE objetos o SUPRESIÓN DE varios objetos para suprimir una versión de objeto antes de que haya transcurrido su período de retención.

Los objetos que están bajo una retención legal no se pueden eliminar. La conservación legal debe estar DESACTIVADA.

- Realice operaciones de retención de objetos `PUT` que cambian el modo de una versión de objeto de GOBIERNO a CUMPLIMIENTO antes de que haya transcurrido el período de retención del objeto.

Cambiar el modo de CUMPLIMIENTO a GOBIERNO nunca está permitido.

- Realice operaciones de retención de objetos `PUT` para aumentar, disminuir o eliminar el período de retención de una versión de objeto.

Información relacionada

- ["Gestione objetos con S3 Object Lock"](#)
- ["Utilice Bloqueo de objetos S3 para retener objetos"](#)
- ["Guía del usuario de Amazon simple Storage Service: Uso del bloqueo de objetos de S3"](#)

Cree una configuración del ciclo de vida de S3

Puede crear una configuración del ciclo de vida de S3 para controlar cuándo se eliminan

objetos específicos del sistema StorageGRID.

El ejemplo sencillo de esta sección muestra cómo puede controlar una configuración del ciclo de vida de S3 cuando se eliminan ciertos objetos (caducados) de bloques S3 específicos. El ejemplo de esta sección es solo con fines ilustrativos. Para obtener información completa sobre la creación de configuraciones del ciclo de vida de S3, consulte ["Guía para desarrolladores de Amazon simple Storage Service: Gestión del ciclo de vida de los objetos"](#). Tenga en cuenta que StorageGRID solo admite acciones de caducidad, no admite acciones de transición.

Qué es la configuración del ciclo de vida

Una configuración de ciclo de vida es un conjunto de reglas que se aplican a los objetos en bloques de S3 específicos. Cada regla especifica qué objetos se ven afectados y cuándo caducarán dichos objetos (en una fecha específica o después de un número determinado de días).

StorageGRID admite hasta 1,000 reglas de ciclo de vida en una configuración del ciclo de vida. Cada regla puede incluir los siguientes elementos XML:

- Caducidad: Elimine un objeto cuando se alcance una fecha especificada o cuando se alcance un número especificado de días, empezando desde el momento en que se ingirió el objeto.
- NoncurrentVersionExpiration: Elimine un objeto cuando se alcance un número especificado de días, empezando desde el momento en que el objeto se volvió no actual.
- Filtro (prefijo, etiqueta)
- Estado
- ID

Si aplica una configuración del ciclo de vida a un bloque, la configuración del ciclo de vida del bloque siempre anula la configuración de ILM de StorageGRID. StorageGRID utiliza la configuración de caducidad del bloque, no de ILM, para determinar si se deben eliminar o conservar objetos específicos.

Como resultado, es posible que se elimine un objeto de la cuadrícula aunque las instrucciones de colocación de una regla de ILM aún se apliquen al objeto. O bien, es posible que un objeto se conserve en la cuadrícula incluso después de que hayan transcurrido las instrucciones de colocación de ILM para el objeto. Para obtener más información, consulte ["Cómo funciona ILM durante la vida de un objeto"](#).



La configuración del ciclo de vida de bloques se puede usar con bloques que tienen habilitado el bloqueo de objetos S3, pero la configuración del ciclo de vida de bloques no se admite para bloques compatibles con versiones anteriores.

StorageGRID admite el uso de las siguientes operaciones de bloques para gestionar las configuraciones del ciclo de vida:

- ELIMINAR ciclo de vida de bloque
- OBTENGA el ciclo de vida de la cuchara
- CICLO de vida DE la cuchara

Cree la configuración del ciclo de vida

Como primer paso en la creación de una configuración de ciclo de vida, se crea un archivo JSON que incluye una o varias reglas. Por ejemplo, este archivo JSON incluye tres reglas, de la siguiente manera:

1. La regla 1 sólo se aplica a los objetos que coinciden con el prefijo `category1/` y que tienen un `key2` valor de `tag2`. La `Expiration` Parámetro especifica que los objetos que coinciden con el filtro caducarán a medianoche el 22 de agosto de 2020.
2. La regla 2 sólo se aplica a los objetos que coinciden con el prefijo `category2/`. La `Expiration` el parámetro especifica que los objetos que coinciden con el filtro caducarán 100 días después de que se ingieran.



Las reglas que especifican un número de días son relativas al momento en que se ingirió el objeto. Si la fecha actual supera la fecha de ingesta más el número de días, es posible que algunos objetos se eliminen del bloque en cuanto se aplique la configuración del ciclo de vida.

3. La regla 3 sólo se aplica a los objetos que coinciden con el prefijo `category3/`. La `Expiration` parámetro especifica que cualquier versión no actual de objetos coincidentes caducará 50 días después de que se conviertan en no actualizados.

```

{
  "Rules": [
    {
      "ID": "rule1",
      "Filter": {
        "And": {
          "Prefix": "category1/",
          "Tags": [
            {
              "Key": "key2",
              "Value": "tag2"
            }
          ]
        }
      },
      "Expiration": {
        "Date": "2020-08-22T00:00:00Z"
      },
      "Status": "Enabled"
    },
    {
      "ID": "rule2",
      "Filter": {
        "Prefix": "category2/"
      },
      "Expiration": {
        "Days": 100
      },
      "Status": "Enabled"
    },
    {
      "ID": "rule3",
      "Filter": {
        "Prefix": "category3/"
      },
      "NoncurrentVersionExpiration": {
        "NoncurrentDays": 50
      },
      "Status": "Enabled"
    }
  ]
}

```

Aplicar la configuración del ciclo de vida al bloque

Después de crear el archivo de configuración del ciclo de vida, se aplica a un bloque emitiendo una solicitud PUT Bucket Lifecycle.

Esta solicitud aplica la configuración del ciclo de vida del archivo de ejemplo a los objetos de un bloque denominado `testbucket`.

```
aws s3api --endpoint-url <StorageGRID endpoint> put-bucket-lifecycle-configuration
--bucket testbucket --lifecycle-configuration file://bktjson.json
```

Para validar que se ha aplicado correctamente una configuración del ciclo de vida al bloque, emita una solicitud GET Bucket Lifecycle. Por ejemplo:

```
aws s3api --endpoint-url <StorageGRID endpoint> get-bucket-lifecycle-configuration
--bucket testbucket
```

Una respuesta correcta muestra la configuración del ciclo de vida que acaba de aplicar.

Validar que la caducidad del ciclo de vida del bloque se aplica al objeto

Puede determinar si una regla de caducidad en la configuración del ciclo de vida se aplica a un objeto específico al emitir una solicitud PUT Object, HEAD Object o GET Object. Si se aplica una regla, la respuesta incluye una `Expiration` parámetro que indica cuándo caduca el objeto y qué regla de caducidad se ha coincido.



Dado que el ciclo de vida de los bloques anula la gestión del ciclo de vida de `expiry-date` se muestra la fecha real en la que se eliminará el objeto. Para obtener más información, consulte ["Cómo se determina la retención de objetos"](#).

Por ejemplo, esta solicitud PUT Object fue emitida el 22 de junio de 2020 y coloca un objeto en el `testbucket` cucharón.

```
aws s3api --endpoint-url <StorageGRID endpoint> put-object
--bucket testbucket --key obj2test2 --body bktjson.json
```

La respuesta correcta indica que el objeto caducará en 100 días (01 de octubre de 2020) y que coincide con la regla 2 de la configuración del ciclo de vida.

```
{
  *Expiration: "expiry-date=\\"Thu, 01 Oct 2020 09:07:49 GMT\\", rule-
id=\\"rule2\\",
  ETag: "\\"9762f8a803bc34f5340579d4446076f7\\""}
}
```

Por ejemplo, esta solicitud DE OBJETO HEAD se utilizó para obtener metadatos para el mismo objeto en el bloque testbucket.

```
aws s3api --endpoint-url <StorageGRID endpoint> head-object
--bucket testbucket --key obj2test2
```

La respuesta correcta incluye los metadatos del objeto e indica que el objeto caducará en 100 días y que coincide con la regla 2.

```
{
  AcceptRanges: "bytes",
  *Expiration: "expiry-date=\\"Thu, 01 Oct 2020 09:07:48 GMT\\", rule-
id=\\"rule2\\",
  LastModified: "2020-06-23T09:07:48+00:00",
  ContentLength: 921,
  ETag: "\\"9762f8a803bc34f5340579d4446076f7\\""}
  ContentType: "binary/octet-stream",
  Metadata: {}
}
```

Recomendaciones para implementar la API REST de S3

Debe seguir estas recomendaciones al implementar la API DE REST de S3 para usar con StorageGRID.

Recomendaciones para las cabezas a los objetos no existentes

Si tu aplicación comprueba de forma rutinaria si existe un objeto en una ruta en la que no esperas que exista el objeto, debes usar el control de consistencia "disponible". Por ejemplo, debe utilizar el control de coherencia "disponible" si su aplicación dirige una ubicación antes DE PONERLA en práctica.

De lo contrario, si la operación HEAD no encuentra el objeto, es posible que reciba un número elevado de 500 errores internos de Server si uno o más nodos de almacenamiento no están disponibles.

Puede establecer el control de consistencia "Available" para cada bloque mediante LA solicitud DE consistencia PUT Bucket, o bien puede especificar el control de consistencia en el encabezado de solicitud para una operación de API individual.

Recomendaciones para las claves de objeto

Siga estas recomendaciones para los nombres de clave del objeto, según cuándo se creó el bloque por primera vez.

Bloques creados en StorageGRID 11,4 o versiones anteriores

- No utilice valores aleatorios como los primeros cuatro caracteres de las claves de objeto. Esto contrasta con la anterior recomendación de AWS para prefijos clave. En su lugar, utilice prefijos no aleatorios y no únicos, como `image`.
- Si sigue la recomendación anterior de AWS para utilizar caracteres aleatorios y únicos en los prefijos de clave, coloque un prefijo en las claves de objeto con un nombre de directorio. Es decir, utilice este formato:

```
mybucket/mydir/f8e3-image3132.jpg
```

En lugar de este formato:

```
mybucket/f8e3-image3132.jpg
```

Bloques creados en StorageGRID 11,4 o versiones posteriores

No es necesario restringir los nombres clave de objetos para cumplir con las prácticas recomendadas de rendimiento. En la mayoría de los casos, puede utilizar valores aleatorios para los primeros cuatro caracteres de nombres de clave de objeto.



Una excepción a esto es una carga de trabajo S3 que elimina continuamente todos los objetos después de un breve periodo de tiempo. Para minimizar el impacto en el rendimiento de este caso de uso, varíe una parte inicial del nombre de la clave cada varios miles de objetos con algo similar a la fecha. Por ejemplo, suponga que un cliente S3 normalmente escribe 2.000 objetos por segundo y la política de ciclo de vida de la gestión de la vida útil de la información o del bloque elimina los objetos al cabo de tres días. Para minimizar el impacto en el rendimiento, puede asignar un nombre a las claves utilizando un patrón como el siguiente:

```
/mybucket/mydir/yyyymmddhhmmss-random_UUID.jpg
```

Recomendaciones para «lecturas de rango»

Si la ["opción global para comprimir objetos almacenados"](#) está activado, las aplicaciones cliente S3 deben evitar realizar operaciones GET Object que especifiquen un rango de bytes devueltos. Estas operaciones de «lectura de rango» son ineficientes, ya que StorageGRID debe descomprimir de forma efectiva los objetos para acceder a los bytes solicitados. LAS operaciones GET Object que solicitan un rango pequeño de bytes de un objeto muy grande son especialmente ineficientes; por ejemplo, es ineficiente leer un rango de 10 MB de un objeto comprimido de 50 GB.

Si se leen rangos de objetos comprimidos, las solicitudes del cliente pueden tener un tiempo de espera.



Si necesita comprimir objetos y su aplicación cliente debe utilizar lecturas de rango, aumente el tiempo de espera de lectura de la aplicación.

Información relacionada

- ["Controles de consistencia"](#)
- ["PONGA la consistencia del cucharón"](#)
- ["Administre StorageGRID"](#)

Soporte para la API de REST DE Amazon S3

S3 Detalles de implementación de la API de REST

El sistema StorageGRID implementa la API de servicio de almacenamiento simple (API 2006-03-01) con compatibilidad para la mayoría de las operaciones y con algunas limitaciones. Debe comprender los detalles de la implementación al integrar las aplicaciones cliente de la API DE REST de S3.

El sistema StorageGRID admite tanto solicitudes virtuales de tipo hospedado como solicitudes de tipo path.

Gestión de fechas

La implementación de StorageGRID de la API REST de S3 solo admite formatos de fecha HTTP válidos.

El sistema StorageGRID sólo admite formatos de fecha HTTP válidos para cualquier encabezado que acepte valores de fecha. La parte horaria de la fecha puede especificarse en formato de hora media de Greenwich (GMT) o en formato de hora universal coordinada (UTC) sin desplazamiento de zona horaria (se debe especificar +0000). Si incluye el `x-amz-date` Encabezado de la solicitud, anula cualquier valor especificado en el encabezado de solicitud de fecha. Al utilizar la versión 4 de la firma de AWS, el `x-amz-date` el encabezado debe estar presente en la solicitud firmada porque no se admite el encabezado de fecha.

Encabezados de solicitud comunes

El sistema StorageGRID soporta las cabeceras de solicitud comunes definidas por ["Referencia de API de Amazon Simple Storage Service: Encabezados de solicitud comunes"](#), con una excepción.

Solicite el encabezado	Implementación
Autorización	Compatibilidad completa con la firma AWS Versión 2 Compatibilidad con la versión 4 de la firma de AWS, con las siguientes excepciones: <ul style="list-style-type: none">• El valor SHA256 no se calcula para el cuerpo de la solicitud. El valor enviado por el usuario se acepta sin validación, como si fuera el valor <code>UNSIGNED-PAYLOAD</code> se había proporcionado para el <code>x-amz-content-sha256</code> encabezado.
x-amz-token de seguridad	No implementada. Retornos <code>XNotImplemented</code> .

Encabezados de respuesta comunes

El sistema StorageGRID admite todos los encabezados de respuesta comunes definidos por *simple Storage Service API Reference*, con una excepción.

Encabezado de respuesta	Implementación
x-amz-id-2	No se utiliza

Autenticar solicitudes

El sistema StorageGRID admite el acceso autenticado y anónimo a objetos mediante la API de S3.

La API S3 admite la versión 2 de Signature y la versión 4 de Signature para autenticar solicitudes de API S3.

Las solicitudes autenticadas deben firmarse mediante su ID de clave de acceso y su clave de acceso secreta.

El sistema StorageGRID admite dos métodos de autenticación: HTTP `Authorization` encabezado y uso de parámetros de consulta.

Utilice el encabezado autorización HTTP

HTTP `Authorization` Todas las operaciones de la API de S3 utilizan el encabezado excepto las solicitudes anónimas, donde lo permite la directiva de bloques. La `Authorization` encabezado contiene toda la información de firma necesaria para autenticar una solicitud.

Utilice los parámetros de consulta

Puede utilizar parámetros de consulta para agregar información de autenticación a una URL. Esto se conoce como firma previa de la dirección URL, que se puede utilizar para otorgar acceso temporal a recursos específicos. Los usuarios con la URL prefirmada no necesitan conocer la clave de acceso secreta para acceder al recurso, lo que permite proporcionar acceso restringido de terceros a un recurso.

Operaciones en el servicio

El sistema StorageGRID admite las siguientes operaciones en el servicio.

Funcionamiento	Implementación
<div>OBTENER servicio</div> <div>(ListBuckets)</div>	Se implementa con todo el comportamiento de la API DE REST de Amazon S3. Reservado el derecho a realizar modificaciones.
Obtenga el uso del almacenamiento	La solicitud GET Storage Usage le indica la cantidad total de almacenamiento que está usando una cuenta y por cada bloque asociado con la cuenta. Se trata de una operación en el servicio con una ruta de / y un parámetro de consulta personalizado (?x-ntap-sg-usage) agregado.
OPCIONES /	Las aplicaciones cliente pueden emitir OPTIONS / Se solicita al puerto S3 en un nodo de almacenamiento, sin proporcionar credenciales de autenticación S3, para determinar si el nodo de almacenamiento está disponible. Puede usar esta solicitud para supervisar o para permitir que los equilibradores de carga externos identifiquen cuando un nodo de almacenamiento esté inactivo.

Información relacionada

["Obtenga el uso del almacenamiento"](#)

Operaciones en bloques

El sistema StorageGRID admite un máximo de 1,000 bloques para cada cuenta de inquilino de S3.

Las restricciones de nombre de bloque siguen las restricciones de región estándar de AWS EE.UU., pero debe restringirlas a las convenciones de nomenclatura DNS para admitir solicitudes virtuales de estilo hospedado de S3.

En la siguiente sección, se ofrece más información:

- ["Documentación de Amazon Web Services \(AWS\): Restricciones y limitaciones de buckets"](#)
- ["Configure los nombres de dominio de punto final S3"](#)

Las operaciones GET Bucket (List Objects) Y GET Bucket admiten los controles de coherencia de StorageGRID.

Puede comprobar si las actualizaciones a la hora del último acceso están habilitadas o deshabilitadas para grupos individuales.

En la siguiente tabla se describe cómo StorageGRID implementa operaciones de bloque de API DE REST de S3. Para realizar alguna de estas operaciones, se deben proporcionar las credenciales de acceso necesarias para la cuenta.

Funcionamiento	Implementación
ELIMINAR bloque	Esta operación elimina el cucharón.
ELIMINAR los cors de cucharón	Esta operación elimina la configuración de CORS para el cucharón.
DELETE Bucket Encryption	Esta operación elimina el cifrado predeterminado del bloque. Los objetos cifrados existentes permanecen cifrados, pero todos los objetos nuevos agregados al depósito no están cifrados.
ELIMINAR ciclo de vida de bloque	Esta operación elimina la configuración del ciclo de vida del bloque. Consulte "Cree una configuración del ciclo de vida de S3" .
ELIMINE la política de bloques	Esta operación elimina la política asociada al bloque.
DELETE Bucket replicación	Esta operación elimina la configuración de replicación conectada al bloque.
DELETE Bucket tagging	Esta operación utiliza tagging subrecurso para quitar todas las etiquetas de un bloque.

Funcionamiento	Implementación
OBTENER bloque (ListObjects) (ListObjectsV2)	<p>Esta operación devuelve algunos o todos (hasta 1,000) de los objetos de un bloque. La clase de almacenamiento para los objetos puede tener cualquiera de dos valores, incluso si el objeto se ingirió con la <code>REDUCED_REDUNDANCY</code> opción de clase de almacenamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>STANDARD</code>, Que indica que el objeto se almacena en una agrupación de almacenamiento que consta de nodos de almacenamiento. • <code>GLACIER</code>, Que indica que el objeto se ha movido al bloque externo especificado por el grupo de almacenamiento en la nube. <p>Si el bloque contiene un gran número de claves eliminadas que tienen el mismo prefijo, la respuesta podría incluir algunas <code>CommonPrefixes</code> que no contienen claves.</p>
OBTENGA las versiones DE objeto Bucket (Versiones de ListObjectVersions)	<p>Con el acceso DE LECTURA en un bloque, esta operación con el <code>versions</code> subrecurso enumera los metadatos de todas las versiones de objetos del bloque.</p>
GET Bucket acl	<p>Esta operación devuelve una respuesta positiva y el ID, DisplayName y permiso del propietario del bloque, lo que indica que el propietario tiene acceso completo al bloque.</p>
OBTENGA los cors del cucharón	<p>Esta operación devuelve el <code>cors</code> configuración del bloque.</p>
OBTENGA el cifrado de bloque	<p>Esta operación devuelve la configuración de cifrado predeterminada del bloque.</p>
OBTENGA el ciclo de vida de la cuchara (GetBucketLifecycleConfiguration)	<p>Esta operación devuelve la configuración del ciclo de vida del bloque. Consulte "Cree una configuración del ciclo de vida de S3".</p>
OBTENER ubicación de bloque	<p>Esta operación devuelve la región que se estableció mediante el <code>LocationConstraint</code> Elemento de la solicitud PUT Bucket. Si la región del cucharón es <code>us-east-1</code>, se devuelve una cadena vacía para la región.</p>
OBTENGA la notificación DE BUCKET (GetBucketNotificationConfiguration)	<p>Esta operación devuelve la configuración de notificación asociada al bloque.</p>
OBTENGA la política de bloques	<p>Esta operación devuelve la política asociada al bloque.</p>

Funcionamiento	Implementación
OBTENGA la replicación de Bucket	Esta operación devuelve la configuración de replicación asociada al bloque.
GET Bucket tagging	Esta operación utiliza <code>tagging</code> subrecurso para devolver todas las etiquetas de un bloque.
OBTENGA el control de versiones de Bucket	<p>Esta implementación usa la <code>versioning</code> subrecurso para devolver el estado de control de versiones de un bloque.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Blank</i>: Nunca se ha activado el control de versiones (el cucharón es <code>"unversioned"</code>) • Activado: El control de versiones está activado • Suspendido: El control de versiones se ha habilitado anteriormente y se ha suspendido
OBTENER configuración de bloqueo de objeto	<p>Esta operación devuelve el modo de retención predeterminado de bloque y el período de retención predeterminado, si está configurado.</p> <p>Consulte "Use la API REST DE S3 para configurar el bloqueo de objetos de S3".</p>
Cubo DE CABEZA	<p>Esta operación determina si existe un bloque y tiene permiso para acceder a él.</p> <p>Esta operación devuelve:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>x-ntap-sg-bucket-id</code>: El UUID del bloque en formato UUID. • <code>x-ntap-sg-trace-id</code>: El ID de traza único de la solicitud asociada.

Funcionamiento	Implementación
COLOQUE el cucharón	<p>Esta operación crea un nuevo bloque. Al crear la cuchara, se convierte en el propietario de la cuchara.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los nombres de los bloques deben cumplir con las siguientes reglas: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Debe ser único en cada sistema StorageGRID (no solo dentro de la cuenta de inquilino). ◦ Debe ser compatible con DNS. ◦ Debe incluir al menos 3 y no más de 63 caracteres. ◦ Puede ser una serie de una o más etiquetas, con etiquetas adyacentes separadas por un punto. Cada etiqueta debe comenzar y terminar con una letra minúscula o un número y solo puede utilizar letras minúsculas, números y guiones. ◦ No debe ser una dirección IP con formato de texto. ◦ No debe utilizar periodos en solicitudes de estilo alojadas virtuales. Los periodos provocarán problemas en la verificación del certificado comodín del servidor. • De forma predeterminada, los bloques se crean en la <code>us-east-1</code> región; sin embargo, puede utilizar la <code>LocationConstraint</code> elemento de solicitud en el cuerpo de solicitud para especificar una región diferente. Cuando utilice la <code>LocationConstraint</code> Elemento, debe especificar el nombre exacto de una región que se ha definido mediante el Administrador de grid o la API de gestión de grid. Póngase en contacto con el administrador del sistema si no conoce el nombre de región que debe utilizar. <p>Nota: Se producirá un error si la solicitud PUT Bucket utiliza una región que no se ha definido en StorageGRID.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Puede incluir el <code>x-amz-bucket-object-lock-enabled</code> Solicite el encabezado para crear un bucket con el bloqueo de objetos S3 habilitado. Consulte "Use la API REST DE S3 para configurar el bloqueo de objetos de S3". <p>Debe habilitar S3 Object Lock cuando crea el bloque. No puede agregar o deshabilitar S3 Object Lock después de crear un bucket. S3 Object Lock requiere el control de versiones de bloques, que se habilita automáticamente al crear el bloque.</p>
COLOQUE los cors del cucharón	<p>Esta operación establece la configuración de CORS para un cucharón para que éste pueda atender solicitudes de origen cruzado. El uso compartido de recursos de origen cruzado (CORS) es un mecanismo de seguridad que permite a las aplicaciones web de cliente de un dominio acceder a los recursos de un dominio diferente. Por ejemplo, supongamos que se utiliza un bloque de S3 llamado <code>images</code> para almacenar gráficos. Mediante el ajuste de la configuración de CORS para <code>images</code> bloque, puede permitir que las imágenes de ese bloque se muestren en el sitio web <code>http://www.example.com</code>.</p>

Funcionamiento	Implementación
PUT Bucket Encryption	<p>Esta operación establece el estado de cifrado predeterminado de un bloque existente. Cuando se habilita el cifrado a nivel de bloque, se cifran todos los objetos nuevos que se añadan al bloque. StorageGRID admite el cifrado en el lado del servidor con claves gestionadas por StorageGRID. Al especificar la regla de configuración de cifrado del servidor, defina la <code>SSEAlgorithm</code> parámetro a. <code>AES256</code>, y no utilice el <code>KMSMasterKeyID</code> parámetro.</p> <p>La configuración de cifrado predeterminada de bloque se omite si la solicitud de carga de objeto ya especifica cifrado (es decir, si la solicitud incluye la <code>x-amz-server-side-encryption-*</code> encabezado de solicitud).</p>
<p>CICLO de vida DE la cuchara</p> <p>(PutBucketLifecycleConfiguration)</p>	<p>Esta operación crea una nueva configuración del ciclo de vida para el bloque o reemplaza una configuración de ciclo de vida existente. StorageGRID admite hasta 1,000 reglas de ciclo de vida en una configuración del ciclo de vida. Cada regla puede incluir los siguientes elementos XML:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caducidad (días, fecha) • NoncurrentVersionExpiración (NoncurrentDays) • Filtro (prefijo, etiqueta) • Estado • ID <p>StorageGRID no admite estas acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • AbortEncompleteMultipartUpload • ExpiredObjectDeleteMarker • Transición <p>Consulte "Cree una configuración del ciclo de vida de S3". Para comprender cómo la acción de caducidad en un ciclo de vida de bloques interactúa con las instrucciones de ubicación de ILM, consulte "Cómo funciona ILM a lo largo de la vida de un objeto".</p> <p>Nota: La configuración del ciclo de vida de la cuchara se puede utilizar con cucharones que tengan habilitado el bloqueo de objetos S3, pero la configuración del ciclo de vida de la cuchara no es compatible con cucharones legados compatibles.</p>

Funcionamiento	Implementación
<p>NOTIFICACIÓN DE PUT Bucket</p> <p>(PutBucketNotificationConfiguration)</p>	<p>Esta operación configura notificaciones para el bloque mediante el XML de configuración de notificación incluido en el cuerpo de la solicitud. Debe tener en cuenta los siguientes detalles de implementación:</p> <ul style="list-style-type: none"> StorageGRID admite temas como destinos el Servicio de notificación simple (SNS). No se admiten los puntos finales de Simple Queue Service (SQS) o Amazon Lambda. El destino de las notificaciones debe especificarse como URN de un extremo de StorageGRID. Se pueden crear extremos con el administrador de inquilinos o la API de gestión de inquilinos. <p>El extremo debe existir para que la configuración de la notificación se realice correctamente. Si el extremo no existe, un <code>400 Bad Request</code> se devuelve un error con el código <code>InvalidArgument</code>.</p> <ul style="list-style-type: none"> No puede configurar una notificación para los siguientes tipos de evento. Estos tipos de evento no son compatibles. <ul style="list-style-type: none"> <code>s3:ReducedRedundancyLostObject</code> <code>s3:ObjectRestore:Completed</code> Las notificaciones de eventos enviadas desde StorageGRID utilizan el formato JSON estándar, excepto que no incluyen algunas claves y utilizan valores específicos para otros, como se muestra en la lista siguiente: <ul style="list-style-type: none"> EventSource <p><code>sgws:s3</code></p> *AwsRegion* <p>no incluido</p> x-amz-id-2 <p>no incluido</p> arn <p><code>urn:sgws:s3:::bucket_name</code></p>
<p>POLÍTICA DE PUT Bucket</p>	<p>Esta operación establece la política asociada al bloque.</p>

Funcionamiento	Implementación
PUT Bucket replication	<p>Esta operación configura "Replicación de CloudMirror de StorageGRID" Para el depósito que utiliza el XML de configuración de replicación proporcionado en el cuerpo de la solicitud. Para la replicación de CloudMirror, debe tener en cuenta los siguientes detalles de la implementación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • StorageGRID solo admite V1 de la configuración de replicación. Esto significa que StorageGRID no admite el uso de <code>Filter</code> Elemento para reglas y sigue las convenciones V1 para eliminar versiones de objetos. Para obtener más detalles, consulte "Documentación de Amazon S3 en la configuración de la replicación". • La replicación de bloques se puede configurar en bloques con versiones o sin versiones. • Puede especificar un segmento de destino diferente en cada regla del XML de configuración de replicación. Un bloque de origen puede replicar en más de un bloque de destino. • Los bloques de destino se deben especificar como URN de extremos StorageGRID tal y como se especifica en el administrador de inquilinos o la API de gestión de inquilinos. Consulte "Configure la replicación de CloudMirror". <p>El extremo debe existir para que la configuración de replicación se complete correctamente. Si el extremo no existe, la solicitud falla como un 400 Bad Request. El mensaje de error indica: Unable to save the replication policy. The specified endpoint URN does not exist: <i>URN</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No es necesario especificar un <code>Role</code> En el XML de configuración. StorageGRID no utiliza este valor y se ignorará si se envía. • Si omite la clase de almacenamiento del XML de configuración, StorageGRID utiliza <code>STANDARD</code> clase de almacenamiento de forma predeterminada. • Si elimina un objeto del bloque de origen o elimina el propio bloque de origen, el comportamiento de replicación entre regiones es el siguiente: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Si elimina el objeto o bloque antes de que se haya replicado, el objeto o bloque no se replicará y no se le notificará. ◦ Si elimina el objeto o bloque después de haber sido replicado, StorageGRID sigue el comportamiento estándar de eliminación de Amazon S3 para V1 de replicación entre regiones.

Funcionamiento	Implementación
PUT Bucket etiquetaje	<p>Esta operación utiliza <code>tagging</code> subrecurso para agregar o actualizar un conjunto de etiquetas para un bloque. Al añadir etiquetas de bloque, tenga en cuenta las siguientes limitaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tanto StorageGRID como Amazon S3 admiten hasta 50 etiquetas por cada bloque. • Las etiquetas asociadas con un bloque deben tener claves de etiqueta únicas. Una clave de etiqueta puede tener hasta 128 caracteres Unicode de longitud. • Los valores de etiqueta pueden tener una longitud máxima de 256 caracteres Unicode. • La clave y los valores distinguen entre mayúsculas y minúsculas.
PONER creación de versiones de bloques	<p>Esta implementación usa la <code>versioning</code> subrecurso para establecer el estado de control de versiones de un bloque existente. Puede establecer el estado de control de versiones con uno de los siguientes valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enabled: Activa el control de versiones de los objetos del bloque. Todos los objetos que se agregan al bloque reciben un ID de versión único. • Suspendido: Desactiva el control de versiones de los objetos del bloque. Todos los objetos agregados al bloque reciben el ID de versión <code>null</code>.
PONER configuración de bloqueo de objeto	<p>Esta operación configura o elimina el modo de retención predeterminado de bloque y el período de retención predeterminado.</p> <p>Si se modifica el período de retención predeterminado, la fecha de retención hasta la de las versiones de objeto existentes seguirá siendo la misma y no se volverá a calcular utilizando el nuevo período de retención predeterminado.</p> <p>Consulte "Use la API REST DE S3 para configurar el bloqueo de objetos de S3" para obtener información detallada.</p>

Información relacionada

["Controles de consistencia"](#)

["HORA de último acceso al bloque DE GET"](#)

["Utilice las políticas de acceso de bloques y grupos"](#)

["Se realizó un seguimiento de las operaciones de S3 en los registros de auditoría"](#)

Operaciones personalizadas en bloques

El sistema StorageGRID admite operaciones de bloques personalizadas que se añaden a la API DE REST de S3 y son específicas del sistema.

En la siguiente tabla, se enumeran las operaciones de bloque personalizadas que admite StorageGRID.

Funcionamiento	Descripción	Si quiere más información
OBTENGA coherencia de bloques	Devuelve el nivel de coherencia que se aplica a un bloque determinado.	"OBTENGA coherencia de bloques"
PONGA la consistencia del cucharón	Establece el nivel de consistencia aplicado a un bloque determinado.	"PONGA la consistencia del cucharón"
HORA de último acceso al bloque DE GET	Devuelve si las actualizaciones del último tiempo de acceso están habilitadas o deshabilitadas para un bloque en particular.	"HORA de último acceso al bloque DE GET"
PUT Bucket última hora de acceso	Permite habilitar o deshabilitar las actualizaciones del último tiempo de acceso para un bloque en particular.	"PUT Bucket última hora de acceso"
DELETE bucket metadata notification Configuration	Elimina el XML de configuración de notificación de metadatos asociado a un bloque en particular.	"DELETE bucket metadata notification Configuration"
OBTENGA la configuración de notificación de metadatos del bloque de datos	Devuelve el XML de configuración de notificación de metadatos asociado a un bloque determinado.	"OBTENGA la configuración de notificación de metadatos del bloque de datos"
PUT bucket metadata notification Configuration	Configura el servicio de notificación de metadatos para un bloque.	"PUT bucket metadata notification Configuration"
COLOQUE el cucharón con la configuración de cumplimiento	Obsoleto y no compatible: Ya no puede crear nuevos bloques con el cumplimiento de normativas habilitado.	"Obsoleto: COLOQUE el cucharón con la configuración de cumplimiento"
Obtenga el cumplimiento de normativas de Bucket	Obsoleto pero compatible: Devuelve la configuración de cumplimiento vigente para un bloque compatible existente.	"En desuso: OBTENGA el cumplimiento de normativas de bloques"
CUMPLIR con la normativa de los bloques	Obsoleto pero compatible: Permite modificar la configuración de cumplimiento de un bloque compatible heredado.	"Obsoleto: PUT Bucket Compliance"

Información relacionada

["Se realizó un seguimiento de las operaciones de S3 en los registros de auditoría"](#)

Operaciones en objetos

En esta sección se describe cómo el sistema StorageGRID implementa operaciones de la API DE REST de S3 para objetos.

Las siguientes condiciones se aplican a todas las operaciones de objeto:

- StorageGRID "**controles de consistencia**" son compatibles con todas las operaciones de los objetos, con la excepción de lo siguiente:
 - OBTENER ACL de objeto
 - OPTIONS /
 - PONER objeto legal
 - PUT Object retention
 - SELECCIONE Contenido de objeto
- Las solicitudes de clientes en conflicto, como dos clientes que escriben en la misma clave, se resuelven en función de las "últimas victorias". El plazo para la evaluación de «'últimos logros'» se basa en cuándo el sistema StorageGRID completa una solicitud determinada, y no en cuándo los clientes de S3 inician una operación.
- Todos los objetos de un bloque StorageGRID son propiedad del propietario del bloque, incluidos los objetos creados por un usuario anónimo o por otra cuenta.
- No se puede acceder a los objetos de datos procesados en el sistema de StorageGRID a través de Swift mediante S3.

En la siguiente tabla se describe cómo StorageGRID implementa operaciones de objetos API DE REST de S3.

Funcionamiento	Implementación
ELIMINAR objeto	<p data-bbox="591 159 1477 226">Autenticación multifactor (MFA) y el encabezado de respuesta <code>x-amz-mfa</code> no son compatibles.</p> <p data-bbox="591 264 1477 533">Al procesar una solicitud DE ELIMINACIÓN de objeto, StorageGRID intenta eliminar inmediatamente todas las copias del objeto de todas las ubicaciones almacenadas. Si se realiza correctamente, StorageGRID devuelve una respuesta al cliente inmediatamente. Si no se pueden eliminar todas las copias en 30 segundos (por ejemplo, porque una ubicación no está disponible temporalmente), StorageGRID pone en cola las copias para su eliminación y, a continuación, indica que se ha realizado correctamente al cliente.</p> <p data-bbox="591 571 886 598">Creación de versiones</p> <p data-bbox="631 615 1469 821">Para eliminar una versión específica, el solicitante debe ser el propietario del bloque y utilizar el <code>versionId</code> subrecurso. El uso de este subrecurso elimina permanentemente la versión. Si la <code>versionId</code> corresponde a un marcador de borrado, el encabezado de respuesta <code>x-amz-delete-marker</code> se devuelve establecido en <code>true</code>.</p> <ul data-bbox="656 861 1477 1297" style="list-style-type: none"> • Si se elimina un objeto sin el <code>versionId</code> subrecurso en un bloque habilitado para la versión, da como resultado la generación de un marcador de borrado. La <code>versionId</code> para el marcador de borrado se devuelve mediante <code>x-amz-version-id</code> encabezado de respuesta, y el <code>x-amz-delete-marker</code> el encabezado de la respuesta se devuelve establecido en <code>true</code>. • Si se elimina un objeto sin el <code>versionId</code> subrecurso en un bloque suspendido de la versión, se produce la eliminación permanente de una versión "nula" ya existente o un marcador de borrado "nulo" y la generación de un nuevo marcador de borrado "nulo". La <code>x-amz-delete-marker</code> el encabezado de la respuesta se devuelve establecido en <code>true</code>. <p data-bbox="678 1335 1438 1402">Nota: En algunos casos, pueden existir varios marcadores de borrado para un objeto.</p> <p data-bbox="591 1451 1477 1551">Consulte "Use la API REST DE S3 para configurar el bloqueo de objetos de S3" Para obtener información sobre cómo eliminar versiones de objetos en el modo de GOBIERNO.</p>
ELIMINAR varios objetos (ElieteObjects)	<p data-bbox="591 1604 1469 1671">Autenticación multifactor (MFA) y el encabezado de respuesta <code>x-amz-mfa</code> no son compatibles.</p> <p data-bbox="591 1709 1435 1736">Se pueden eliminar varios objetos en el mismo mensaje de solicitud.</p> <p data-bbox="591 1774 1477 1875">Consulte "Use la API REST DE S3 para configurar el bloqueo de objetos de S3" Para obtener información sobre cómo eliminar versiones de objetos en el modo de GOBIERNO.</p>

Funcionamiento	Implementación
ELIMINAR etiquetado de objetos	<p>Utiliza la <code>tagging</code> subrecurso para quitar todas las etiquetas de un objeto.</p> <p>Creación de versiones</p> <p>Si la <code>versionId</code> el parámetro de consulta no se especifica en la solicitud, la operación elimina todas las etiquetas de la versión más reciente del objeto en un bloque con versiones. Si la versión actual del objeto es un marcador de borrado, se devuelve el estado "MetodNotAllowed" con el <code>x-amz-delete-marker</code> encabezado de respuesta establecido en <code>true</code>.</p>
OBTENER objeto	"OBTENER objeto"
OBTENER ACL de objeto	Si se proporcionan las credenciales de acceso necesarias para la cuenta, la operación devuelve una respuesta positiva y el ID, DisplayName y permiso del propietario del objeto, lo que indica que el propietario tiene acceso completo al objeto.
OBTENER retención legal de objetos	"Use la API REST DE S3 para configurar el bloqueo de objetos de S3"
OBTENGA retención de objetos	"Use la API REST DE S3 para configurar el bloqueo de objetos de S3"
GET Object tagging	<p>Utiliza la <code>tagging</code> subrecurso para devolver todas las etiquetas de un objeto.</p> <p>Creación de versiones</p> <p>Si la <code>versionId</code> el parámetro de consulta no se especifica en la solicitud, la operación devuelve todas las etiquetas de la versión más reciente del objeto en un bloque con versiones. Si la versión actual del objeto es un marcador de borrado, se devuelve el estado "MetodNotAllowed" con el <code>x-amz-delete-marker</code> encabezado de respuesta establecido en <code>true</code>.</p>
OBJETO HEAD	"OBJETO HEAD"
Restauración DE objetos posterior	"Restauración DE objetos posterior"
OBJETO PUT	"OBJETO PUT"
PONER objeto: Copiar	"PONER objeto: Copiar"
PONER objeto legal	"Use la API REST DE S3 para configurar el bloqueo de objetos de S3"
PUT Object retention	"Use la API REST DE S3 para configurar el bloqueo de objetos de S3"

Funcionamiento	Implementación
PUT Object tagging	<p>Utiliza la <code>tagging</code> subrecurso para agregar un conjunto de etiquetas a un objeto existente.</p> <p>Límites de etiqueta de objeto</p> <p>Puede agregar etiquetas a nuevos objetos cuando los cargue o puede agregarlos a objetos existentes. Tanto StorageGRID como Amazon S3 admiten hasta 10 etiquetas por cada objeto. Las etiquetas asociadas a un objeto deben tener claves de etiqueta únicas. Una clave de etiqueta puede tener hasta 128 caracteres Unicode de longitud y los valores de etiqueta pueden tener hasta 256 caracteres Unicode de longitud. La clave y los valores distinguen entre mayúsculas y minúsculas.</p> <p>Comportamiento de ingesta y actualizaciones de etiquetas</p> <p>Cuando se utiliza PUT Object tagging para actualizar las etiquetas de un objeto, StorageGRID no vuelve a procesar el objeto. Esto significa que no se utiliza la opción de comportamiento de ingesta especificada en la regla de ILM que coincide. Cualquier cambio en la ubicación del objeto que se active por la actualización se realice cuando los procesos de ILM normales se reevalúan el ILM en segundo plano.</p> <p>Esto significa que si la regla ILM utiliza la opción estricta para el comportamiento de ingesta, no se realiza ninguna acción si no se pueden realizar las ubicaciones de objetos necesarias (por ejemplo, porque una nueva ubicación requerida no está disponible). El objeto actualizado conserva su ubicación actual hasta que sea posible la colocación requerida.</p> <p>Resolución de conflictos</p> <p>Las solicitudes de clientes en conflicto, como dos clientes que escriben en la misma clave, se resuelven en base a «las últimas victorias». El plazo para la evaluación de «últimos logros» se basa en cuándo el sistema StorageGRID completa una solicitud determinada, y no en cuándo los clientes de S3 inician una operación.</p> <p>Creación de versiones</p> <p>Si la <code>versionId</code> el parámetro de consulta no se especifica en la solicitud, la operación agrega etiquetas a la versión más reciente del objeto en un bloque con versiones. Si la versión actual del objeto es un marcador de borrado, se devuelve el estado "MethodNotAllowed" con el <code>x-amz-delete-marker</code> encabezado de respuesta establecido en <code>true</code>.</p>
SelectObjectContent	"SelectObjectContent"

Información relacionada

["Se realizó un seguimiento de las operaciones de S3 en los registros de auditoría"](#)

Utilice S3 Select

StorageGRID admite las siguientes cláusulas, tipos de datos y operadores de Amazon S3 Select para ["SelectObjectContent"](#).



No se admiten los elementos que no aparecen en la lista.

Para obtener sintaxis, consulte ["SelectObjectContent"](#). Para obtener más información acerca de S3 Select, consulte ["Documentación de AWS para S3 Select"](#).

Solo las cuentas de inquilino con S3 Select habilitado pueden emitir consultas de SelectObjectContent. Consulte ["Consideraciones y requisitos para usar S3 Select"](#).

Cláusulas

- SELECCIONAR lista
- CLÁUSULA FROM
- Cláusula WHERE
- Cláusula LIMIT

Tipos de datos

- bool
- entero
- cadena
- flotante
- decimal, numérico
- fecha/hora

Operadores

Operadores lógicos

- Y..
- NO
- O.

Operadores de comparación

- <
- >
- <=
- >=
- =
- =
- <>

- !=
- ENTRE
- PULG

Operadores de comparación de patrones

- COMO
- _
- %

Operadores unitarios

- ES NULL
- NO ES NULL

Operadores de matemáticas

- +
- -
- *
- /
- %

StorageGRID sigue la prioridad del operador de Amazon S3 Select.

Funciones de agregados

- MEDIA()
- RECUENTO (*)
- MÁX.()
- MIN()
- SUMA()

Funciones condicionales

- CASO
- COALCE
- NULLIF

Funciones de conversión

- CAST (para tipo de datos compatible)

Funciones de fecha

- FECHA_AÑADIR
- DIF_FECHA

- EXTRAER
- TO_STRING
- TO_TIMESTAMP
- UTCNOW

Funciones de cadena

- CHAR_LENGTH, CHARACTER_LENGTH
- INFERIOR
- SUBCADENA
- RECORTE
- SUPERIOR

Usar cifrado del servidor

El cifrado del lado del servidor le permite proteger los datos de objetos en reposo. StorageGRID cifra los datos mientras escribe el objeto y descifra los datos cuando accede al objeto.

Si desea utilizar el cifrado en el servidor, puede elegir una de las dos opciones mutuamente excluyentes, basándose en cómo se administran las claves de cifrado:

- **SSE (cifrado del lado del servidor con claves administradas por StorageGRID):** Cuando se emite una solicitud de S3 para almacenar un objeto, StorageGRID cifra el objeto con una clave única. Cuando emite una solicitud S3 para recuperar el objeto, StorageGRID utiliza la clave almacenada para descifrar el objeto.
- **SSE-C (cifrado del lado del servidor con claves proporcionadas por el cliente):** Cuando se emite una solicitud S3 para almacenar un objeto, se proporciona su propia clave de cifrado. Cuando recupera un objeto, proporciona la misma clave de cifrado que parte de la solicitud. Si las dos claves de cifrado coinciden, el objeto se descifra y se devuelven los datos del objeto.

Mientras que StorageGRID gestiona todas las operaciones de cifrado y descifrado de objetos, debe gestionar las claves de cifrado que proporcione.



Las claves de cifrado que proporcione no se almacenan nunca. Si pierde una clave de cifrado, perderá el objeto correspondiente.



Si un objeto está cifrado con SSE o SSE-C, se ignorará cualquier configuración de cifrado a nivel de bloque o de cuadrícula.

Utilice SSE

Para cifrar un objeto con una clave única administrada por StorageGRID, se utiliza el siguiente encabezado de solicitud:

```
x-amz-server-side-encryption
```

El encabezado de solicitud SSE es compatible con las siguientes operaciones de objeto:

- "OBJETO PUT"
- "PONER objeto: Copiar"
- "Inicie la carga de varias partes"

Utilice SSE-C

Para cifrar un objeto con una clave única que administra, se utilizan tres encabezados de solicitud:

Solicite el encabezado	Descripción
x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm	Especifique el algoritmo de cifrado. El valor de encabezado debe ser AES256.
x-amz-server-side-encryption-customer-key	Especifique la clave de cifrado que se utilizará para cifrar o descifrar el objeto. El valor de la clave debe estar codificado en base64 de 256 bits.
x-amz-server-side-encryption-customer-key-MD5	Especifique el resumen MD5 de la clave de cifrado según RFC 1321, que se utiliza para garantizar que la clave de cifrado se haya transmitido sin errores. El valor del resumen MD5 debe estar codificado en base64 de 128 bits.

Las siguientes operaciones de objeto admiten los encabezados de solicitud de SSE-C:

- "OBTENER objeto"
- "OBJETO HEAD"
- "OBJETO PUT"
- "PONER objeto: Copiar"
- "Inicie la carga de varias partes"
- "Cargar artículo"
- "Cargar pieza: Copiar"

Consideraciones para utilizar el cifrado del servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C)

Antes de utilizar SSE-C, tenga en cuenta las siguientes consideraciones:

- Debe usar https.



StorageGRID rechaza todas las solicitudes realizadas sobre http cuando se utilice SSE-C. Por cuestiones de seguridad, debe tener en cuenta cualquier clave que envíe accidentalmente mediante http para que se vea comprometida. Deseche la llave y gírela según corresponda.

- La ETag en la respuesta no es la MD5 de los datos del objeto.
- Debe gestionar la asignación de claves de cifrado a objetos. StorageGRID no almacena claves de cifrado. Usted es responsable del seguimiento de la clave de cifrado que usted proporciona para cada objeto.
- Si su bloque está habilitado para versionado, cada versión de objeto debe tener su propia clave de cifrado. Usted es responsable del seguimiento de la clave de cifrado utilizada para cada versión del objeto.

- Dado que gestiona las claves de cifrado en el cliente, también debe administrar cualquier protección adicional, como la rotación de claves, en el cliente.



Las claves de cifrado que proporcione no se almacenan nunca. Si pierde una clave de cifrado, perderá el objeto correspondiente.

- Si la replicación entre grid o la replicación de CloudMirror están configuradas para el bucket, no se pueden ingerir objetos SSE-C. La operación de ingesta fallará.

Información relacionada

["Guía para desarrolladores de Amazon S3: Protección de datos mediante cifrado en el lado del servidor con claves de cifrado proporcionadas por el cliente \(SSE-C\)"](#)

OBTENER objeto

Puede usar la solicitud GET Object de S3 para recuperar un objeto de un bloque de S3.

OBJETOS GET y objetos de varias partes

Puede utilizar el `partNumber` parámetro de solicitud para recuperar una parte específica de un objeto de varias partes o segmentado. La `x-amz-mp-parts-count` el elemento de respuesta indica cuántas partes tiene el objeto.

Puede ajustar `partNumber` a 1 para objetos segmentados/multipartes y no segmentados/no multipartes; sin embargo, la `x-amz-mp-parts-count` el elemento de respuesta sólo se devuelve para objetos segmentados o multipartes.

Caracteres UTF-8 en los metadatos de usuario

StorageGRID no analiza ni interpreta caracteres UTF-8 escapados en los metadatos definidos por el usuario. Las solicitudes GET para un objeto con caracteres UTF-8 que se han escapado en los metadatos definidos por el usuario no devuelven el `x-amz-missing-meta` encabezado si el nombre o valor de clave incluye caracteres no imprimibles.

Encabezado de solicitud no compatible

El siguiente encabezado de solicitud no es compatible y devuelve `XNotImplemented`:

- `x-amz-website-redirect-location`

Creación de versiones

Si es un `versionId` no se especifica el subrecurso, la operación busca la versión más reciente del objeto en un bloque con versiones. Si la versión actual del objeto es un marcador de borrado, se devuelve el estado "no encontrado" con la `x-amz-delete-marker` encabezado de respuesta establecido en `true`.

Solicitar encabezados para el cifrado del servidor con claves de cifrado proporcionadas por el cliente (SSE-C)

Utilice los tres encabezados si el objeto está cifrado con una clave única que ha proporcionado.

- `x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm`: Especificar AES256.
- `x-amz-server-side-encryption-customer-key`: Especifique la clave de cifrado del objeto.

- `x-amz-server-side-encryption-customer-key-MD5`: Especifique el resumen MD5 de la clave de cifrado del objeto.



Las claves de cifrado que proporcione no se almacenan nunca. Si pierde una clave de cifrado, perderá el objeto correspondiente. Antes de utilizar las claves proporcionadas por el cliente para proteger los datos de objetos, revise las consideraciones que se deben tener en "[Usar cifrado del servidor](#)".

Comportamiento de **OBTENER** objeto para objetos de pool de almacenamiento en cloud

Si un objeto se ha almacenado en un "[Pool de almacenamiento en cloud](#)", El comportamiento de una solicitud GET Object depende del estado del objeto. Consulte "[OBJETO HEAD](#)" para obtener más detalles.



Si un objeto está almacenado en un Cloud Storage Pool y existen también una o varias copias del objeto en el grid, GET Object Requests intentará recuperar datos del grid, antes de recuperarlos del Cloud Storage Pool.

Estado del objeto	Comportamiento DE GET Object
Objeto ingerido en StorageGRID pero aún no evaluado por ILM, u objeto almacenado en un pool de almacenamiento tradicional o utilizando código de borrado	200 OK Se recupera una copia del objeto.
Objeto en el pool de almacenamiento en cloud pero todavía no ha realizado la transición a un estado no recuperable	200 OK Se recupera una copia del objeto.
Objeto que ha pasado a un estado no recuperable	403 Forbidden, InvalidObjectState Utilice un " Restauración DE objetos posterior " solicitud para restaurar el objeto a un estado recuperable.
Objeto en proceso de restauración a partir de un estado no recuperable	403 Forbidden, InvalidObjectState Espere a que se complete la solicitud DE restauración DE objeto POSTERIOR.
Objeto completamente restaurado en el pool de almacenamiento en cloud	200 OK Se recupera una copia del objeto.

Objetos de varias partes o segmentados en un pool de almacenamiento en nube

Si cargó un objeto con varias partes o StorageGRID dividió un objeto grande en segmentos, StorageGRID determina si el objeto está disponible en el pool de almacenamiento en cloud al muestrear un subconjunto de las partes o segmentos del objeto. En algunos casos, es posible que UNA solicitud GET Object devuelva incorrectamente 200 OK cuando algunas partes del objeto ya se han trasladado a un estado no recuperable o cuando algunas partes del objeto aún no se han restaurado.

En estos casos:

- La solicitud GET Object puede devolver algunos datos pero detenerse a mitad de camino a través de la transferencia.
- Una petición GET Object posterior podría devolver 403 Forbidden.

OBTENGA la replicación de objetos y entre grid

Si está utilizando ["federación de grid"](#) y.. ["replicación entre grid"](#) Está activado para un depósito, el cliente S3 puede verificar el estado de replicación de un objeto emitiendo una solicitud GET Object. La respuesta incluye los recursos específicos de StorageGRID `x-ntap-sg-cgr-replication-status` cabecera de respuesta, que tendrá uno de los siguientes valores:

Cuadrícula	Estado de replicación
Origen	<ul style="list-style-type: none">• ÉXITO: La replicación fue exitosa.• PENDIENTE: El objeto aún no ha sido replicado.• FALLO: La replicación falló con un fallo permanente. Un usuario debe resolver el error.
Destino	REPLICA: El objeto fue replicado desde la cuadrícula de origen.



StorageGRID no admite el `x-amz-replication-status` encabezado.

Información relacionada

["Se realizó un seguimiento de las operaciones de S3 en los registros de auditoría"](#)

OBJETO HEAD

Puede usar la solicitud del ENCABEZADO Object de S3 para recuperar metadatos de un objeto sin devolver el objeto propiamente dicho. Si el objeto se almacena en un pool de almacenamiento en el cloud, puede usar HEAD Object para determinar el estado de transición del objeto.

OBJETO DE CABECERA y objetos de varias partes

Puede utilizar el `partNumber` parámetro de solicitud para recuperar metadatos de una parte específica de un objeto de varias partes o segmentado. La `x-amz-mp-parts-count` el elemento de respuesta indica cuántas partes tiene el objeto.

Puede ajustar `partNumber` a 1 para objetos segmentados/multipartes y no segmentados/no multipartes; sin embargo, la `x-amz-mp-parts-count` el elemento de respuesta sólo se devuelve para objetos segmentados o multipartes.

Caracteres UTF-8 en los metadatos de usuario

StorageGRID no analiza ni interpreta caracteres UTF-8 escapados en los metadatos definidos por el usuario. Las solicitudes de CABECERA para un objeto con caracteres UTF-8 que se han escapado en los metadatos definidos por el usuario no devuelven el `x-amz-missing-meta` encabezado si el nombre o valor de clave incluye caracteres no imprimibles.

Encabezado de solicitud no compatible

El siguiente encabezado de solicitud no es compatible y devuelve `XNotImplemented`:

- `x-amz-website-redirect-location`

Creación de versiones

Si es un `versionId` no se especifica el subrecurso, la operación busca la versión más reciente del objeto en un bloque con versiones. Si la versión actual del objeto es un marcador de borrado, se devuelve el estado "no encontrado" con la `x-amz-delete-marker` encabezado de respuesta establecido en `true`.

Solicitar encabezados para el cifrado del servidor con claves de cifrado proporcionadas por el cliente (SSE-C)

Utilice los tres encabezados si el objeto está cifrado con una clave única que ha proporcionado.

- `x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm`: Especificar AES256.
- `x-amz-server-side-encryption-customer-key`: Especifique la clave de cifrado del objeto.
- `x-amz-server-side-encryption-customer-key-MD5`: Especifique el resumen MD5 de la clave de cifrado del objeto.



Las claves de cifrado que proporcione no se almacenan nunca. Si pierde una clave de cifrado, perderá el objeto correspondiente. Antes de utilizar las claves proporcionadas por el cliente para proteger los datos de objetos, revise las consideraciones que se deben tener en "[Usar cifrado del servidor](#)".

PRINCIPALES respuestas de objetos para objetos de Cloud Storage Pool

Si el objeto se almacena en un "[Pool de almacenamiento en cloud](#)", se devuelven las siguientes cabeceras de respuesta:

- `x-amz-storage-class`: GLACIER
- `x-amz-restore`

Los encabezados de respuesta proporcionan información sobre el estado de un objeto a medida que se mueve a un pool de almacenamiento en cloud, y que, opcionalmente, se realiza la transición a un estado no recuperable y se restaura.

Estado del objeto	Respuesta al OBJETO PRINCIPAL
Objeto ingerido en StorageGRID pero aún no evaluado por ILM, u objeto almacenado en un pool de almacenamiento tradicional o utilizando código de borrado	200 OK (No se devuelve ningún encabezado de respuesta especial).

Estado del objeto	Respuesta al OBJETO PRINCIPAL
Objeto en el pool de almacenamiento en cloud pero todavía no ha realizado la transición a un estado no recuperable	<p>200 OK</p> <p>x-amz-storage-class: GLACIER</p> <p>x-amz-restore: ongoing-request="false", expiry-date="Sat, 23 July 20 2030 00:00:00 GMT"</p> <p>Hasta que el objeto se realice la transición a un estado no recuperable, el valor de <code>expiry-date</code> se configura a una hora distante en el futuro. El sistema StorageGRID no controla la hora exacta de la transición.</p>
El objeto ha pasado a estar en estado no recuperable, pero también existe al menos una copia en la cuadrícula	<p>200 OK</p> <p>x-amz-storage-class: GLACIER</p> <p>x-amz-restore: ongoing-request="false", expiry-date="Sat, 23 July 20 2030 00:00:00 GMT"</p> <p>Valor para <code>expiry-date</code> se configura a una hora distante en el futuro.</p> <p>Nota: Si la copia en la cuadrícula no está disponible (por ejemplo, un nodo de almacenamiento está caído), debe emitir un "Restauración DE objetos posterior" Solicite restaurar la copia del Cloud Storage Pool antes de poder recuperar el objeto correctamente.</p>
El objeto ha pasado a un estado que no se puede recuperar y no existe ninguna copia en la cuadrícula	<p>200 OK</p> <p>x-amz-storage-class: GLACIER</p>
Objeto en proceso de restauración a partir de un estado no recuperable	<p>200 OK</p> <p>x-amz-storage-class: GLACIER</p> <p>x-amz-restore: ongoing-request="true"</p>

Estado del objeto	Respuesta al OBJETO PRINCIPAL
Objeto completamente restaurado en el pool de almacenamiento en cloud	<p>200 OK</p> <p>x-amz-storage-class: GLACIER</p> <p>x-amz-restore: ongoing-request="false", expiry-date="Sat, 23 July 20 2018 00:00:00 GMT"</p> <p>La expiry-date Indica si el objeto del Cloud Storage Pool regresará a un estado no recuperable.</p>

Objetos de varias partes o segmentos en el pool de almacenamiento en cloud

Si cargó un objeto con varias partes o StorageGRID dividió un objeto grande en segmentos, StorageGRID determina si el objeto está disponible en el pool de almacenamiento en cloud al muestrear un subconjunto de las partes o segmentos del objeto. En algunos casos, es posible que una solicitud HEAD Object devuelva incorrectamente `x-amz-restore: ongoing-request="false"` cuando algunas partes del objeto ya se han trasladado a un estado no recuperable o cuando algunas partes del objeto aún no se han restaurado.

HEAD Object y replicación entre grid

Si está utilizando ["federación de grid"](#) y.. ["replicación entre grid"](#) Está activado para un depósito, el cliente S3 puede verificar el estado de replicación de un objeto emitiendo una solicitud de objeto HEAD. La respuesta incluye los recursos específicos de StorageGRID `x-ntap-sg-cgr-replication-status` cabecera de respuesta, que tendrá uno de los siguientes valores:

Cuadrícula	Estado de replicación
Origen	<ul style="list-style-type: none"> • ÉXITO: La replicación fue exitosa. • PENDIENTE: El objeto aún no ha sido replicado. • FALLO: La replicación falló con un fallo permanente. Un usuario debe resolver el error.
Destino	REPLICA: El objeto fue replicado desde la cuadrícula de origen.



StorageGRID no admite el `x-amz-replication-status` encabezado.

Información relacionada

["Se realizó un seguimiento de las operaciones de S3 en los registros de auditoría"](#)

Restauración DE objetos posterior

Puede usar la solicitud DE restauración DE objetos POST de S3 PARA restaurar un objeto almacenado en un pool de almacenamiento en cloud.

Tipo de solicitud admitido

StorageGRID solo admite solicitudes POSTERIORES a la restauración de objetos para restaurar un objeto. No admite la `SELECT` tipo de restauración. Seleccione solicitudes de devolución `XNotImplemented`.

Creación de versiones

Opcionalmente, especifique `versionId` para restaurar una versión específica de un objeto en un bloque con versiones. Si no especifica `versionId`, se restaura la versión más reciente del objeto

Comportamiento de la restauración POSTERIOR de objetos en objetos de Pool de almacenamiento en cloud

Si un objeto se ha almacenado en un Cloud Storage Pool (consulte las instrucciones para gestionar objetos con gestión del ciclo de vida de la información), una solicitud POSTERIOR de restauración de objetos tiene el siguiente comportamiento, en función del estado del objeto. Consulte «'HEAD Object'» para obtener más información.



Si un objeto se almacena en un Cloud Storage Pool y existen también una o varias copias del objeto en la cuadrícula, no es necesario restaurar el objeto mediante la emisión de una solicitud DE restauración DE objetos POSTERIOR. En su lugar, la copia local se puede recuperar directamente, utilizando UNA solicitud GET Object.

Estado del objeto	Comportamiento DE la restauración POSTERIOR de objetos
El objeto se ingiere en StorageGRID pero aún no se ha evaluado por ILM, o el objeto no está en un pool de almacenamiento cloud	403 Forbidden, InvalidObjectState
Objeto en el pool de almacenamiento en cloud pero todavía no ha realizado la transición a un estado no recuperable	200 OK No se han realizado cambios. Nota: Antes de que un objeto haya pasado a un estado no recuperable, no puedes cambiarlo <code>expiry-date</code> .
Objeto que ha pasado a un estado no recuperable	202 Accepted Restaura una copia recuperable del objeto en el Pool de almacenamiento en la nube durante la cantidad de días especificada en el cuerpo de la solicitud. Al final de este período, el objeto se devuelve a un estado no recuperable. Opcionalmente, utilice la <code>Tier</code> solicitar elemento para determinar cuánto tiempo tardará el trabajo de restauración en finalizar (Expedited, Standard, o Bulk). Si no especifica <code>Tier</code> , la Standard se utiliza el nivel. Importante: Si un objeto ha sido trasladado a S3 Glacier Deep Archive o el Cloud Storage Pool utiliza almacenamiento de Azure Blob, no puede restaurarlo con el Expedited nivel. Se devuelve el siguiente error 403 Forbidden, InvalidTier: Retrieval option is not supported by this storage class.

Estado del objeto	Comportamiento DE la restauración POSTERIOR de objetos
Objeto en proceso de restauración a partir de un estado no recuperable	409 Conflict, RestoreAlreadyInProgress
Objeto completamente restaurado en el pool de almacenamiento en cloud	200 OK Nota: Si un objeto ha sido restaurado a un estado recuperable, usted puede cambiar su <code>expiry-date</code> Volviendo a emitir la solicitud DE restauración DE objeto POSTERIOR con un nuevo valor para <code>Days</code> . La fecha de restauración se actualiza en relación con la hora de la solicitud.

Información relacionada

["Gestión de objetos con ILM"](#)

["OBJETO HEAD"](#)

["Se realizó un seguimiento de las operaciones de S3 en los registros de auditoría"](#)

OBJETO PUT

Puede usar la solicitud PUT Object de S3 para añadir un objeto a un bloque.

Resolver conflictos

Las solicitudes de clientes en conflicto, como dos clientes que escriben en la misma clave, se resuelven en función de las "últimas victorias". El plazo para la evaluación de "logros más recientes" se basa en cuándo el sistema StorageGRID completa una solicitud determinada, y no en cuándo los clientes de S3 comienzan una operación.

Tamaño del objeto

El tamaño máximo *recomendado* para una única operación PUT Object es de 5 GiB (5,368,709,120 bytes). Si tiene objetos que sean mayores de 5 GiB, utilice la carga de varias partes en su lugar.

El tamaño máximo de *soportado* para una única operación PUT Object es de 5 TiB (5.497.558.138.880 bytes). Sin embargo, la alerta * S3 PUT Object size demasiado grande* se activará si intenta cargar un objeto que supere los 5 GiB.

Tamaño de los metadatos del usuario

Amazon S3 limita el tamaño de los metadatos definidos por el usuario dentro de cada encabezado de solicitud PUT a 2 KB. StorageGRID limita los metadatos de usuario a 24 KiB. El tamaño de los metadatos definidos por el usuario se mide tomando la suma del número de bytes de la codificación UTF-8 de cada clave y valor.

Caracteres UTF-8 en los metadatos de usuario

Si una solicitud incluye (no escapadas) valores UTF-8 en el nombre de clave o el valor de los metadatos definidos por el usuario, el comportamiento de StorageGRID no está definido.

StorageGRID no analiza ni interpreta los caracteres UTF-8 escapados incluidos en el nombre de clave o el

valor de los metadatos definidos por el usuario. Los caracteres UTF-8 que se han escapado se tratan como caracteres ASCII:

- LAS solicitudes PUT, PUT Object-Copy, GET y HEAD se realizan correctamente si los metadatos definidos por el usuario incluyen caracteres UTF-8 que se han escapado.
- StorageGRID no devuelve el `x-amz-missing-meta` encabezado si el valor interpretado del nombre o valor de clave incluye caracteres no imprimibles.

Límites de etiqueta de objeto

Puede agregar etiquetas a nuevos objetos cuando los cargue o puede agregarlos a objetos existentes. Tanto StorageGRID como Amazon S3 admiten hasta 10 etiquetas por cada objeto. Las etiquetas asociadas a un objeto deben tener claves de etiqueta únicas. Una clave de etiqueta puede tener hasta 128 caracteres Unicode de longitud y los valores de etiqueta pueden tener hasta 256 caracteres Unicode de longitud. La clave y los valores distinguen entre mayúsculas y minúsculas.

Propiedad del objeto

En StorageGRID, todos los objetos son propiedad de la cuenta de propietario del bloque, incluidos los objetos creados por una cuenta que no sea propietaria o un usuario anónimo.

Encabezados de solicitud admitidos

Se admiten los siguientes encabezados de solicitud:

- Cache-Control
- Content-Disposition
- Content-Encoding

Al especificar `aws-chunked` para `Content-Encoding` StorageGRID no verifica los siguientes elementos:

- StorageGRID no verifica el `chunk-signature` contra los datos del fragmento.
- StorageGRID no verifica el valor indicado para `x-amz-decoded-content-length` contra el objeto.
- Content-Language
- Content-Length
- Content-MD5
- Content-Type
- Expires
- Transfer-Encoding

La codificación de transferencia con `chunked` es compatible si `aws-chunked` también se utiliza la firma de carga útil.

- `x-amz-meta-`, seguido de un par nombre-valor que contiene metadatos definidos por el usuario.

Cuando especifique la pareja nombre-valor para los metadatos definidos por el usuario, utilice este formato general:

```
x-amz-meta-name: value
```

Si desea utilizar la opción **Tiempo de creación definido por el usuario** como Tiempo de referencia para una regla de ILM, debe utilizar `creation-time` como nombre de los metadatos que registran cuando se creó el objeto. Por ejemplo:

```
x-amz-meta-creation-time: 1443399726
```

Valor para `creation-time` Se evalúa como segundos desde el 1 de enero de 1970.



Una regla de ILM no puede usar un **Tiempo de creación definido por el usuario** para el Tiempo de referencia y las opciones equilibradas o estrictas para el comportamiento de ingesta. Se devuelve un error cuando se crea la regla de ILM.

- `x-amz-tagging`
- Encabezados de solicitud de bloqueo de objetos de S3
 - `x-amz-object-lock-mode`
 - `x-amz-object-lock-retain-until-date`
 - `x-amz-object-lock-legal-hold`

Si se realiza una solicitud sin estas cabeceras, se utiliza la configuración de retención por defecto del depósito para calcular el modo de versión del objeto y retener hasta la fecha. Consulte ["Use la API REST DE S3 para configurar el bloqueo de objetos de S3"](#).

- Encabezados de solicitud SSE:
 - `x-amz-server-side-encryption`
 - `x-amz-server-side-encryption-customer-key-MD5`
 - `x-amz-server-side-encryption-customer-key`
 - `x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm`

Consulte [Solicitar encabezados para el cifrado del servidor](#)

Encabezados de solicitud no compatibles

No se admiten las siguientes cabeceras de solicitud:

- La `x-amz-acl` no se admite el encabezado de la solicitud.
- La `x-amz-website-redirect-location` el encabezado de la solicitud no es compatible y devuelve `XNotImplemented`.

Opciones para clase de almacenamiento

La `x-amz-storage-class` se admite el encabezado de la solicitud. El valor enviado para `x-amz-storage-class` Afecta la forma en que StorageGRID protege los datos de objetos durante el procesamiento

y no cuántas copias persistentes del objeto se almacenan en el sistema StorageGRID (determinado por ILM).

Si la regla de ILM que coincide con un objeto ingerido utiliza la opción estricta para el comportamiento de la ingesta, la `x-amz-storage-class` el encabezado no tiene efecto.

Se pueden utilizar los siguientes valores para `x-amz-storage-class`:

- **STANDARD (Predeterminado)**
 - **Commit doble:** Si la regla ILM especifica la opción COMMIT doble para el comportamiento de procesamiento, tan pronto como un objeto se ingiere una segunda copia de ese objeto se crea y se distribuye a un nodo de almacenamiento diferente (COMMIT doble). Cuando se evalúa el ciclo de vida de la información, StorageGRID determina si estas copias provisionales iniciales cumplen las instrucciones de colocación que se indican en la regla. Si no es así, es posible que deban realizarse copias de objetos nuevas en ubicaciones diferentes y es posible que las copias provisionales iniciales deban eliminarse.
 - **Equilibrado:** Si la regla de ILM especifica la opción Equilibrada y StorageGRID no puede hacer inmediatamente todas las copias especificadas en la regla, StorageGRID hace dos copias provisionales en diferentes nodos de almacenamiento.

Si StorageGRID puede crear inmediatamente todas las copias de objeto especificadas en la regla de ILM (ubicación síncrona), la `x-amz-storage-class` el encabezado no tiene efecto.

- **REDUCED_REDUNDANCY**
 - **Commit doble:** Si la regla ILM especifica la opción COMMIT doble para el comportamiento de la ingesta, StorageGRID crea una única copia provisional mientras se ingiere el objeto (COMMIT único).
 - **Equilibrado:** Si la regla de ILM especifica la opción Equilibrada, StorageGRID hace una sola copia provisional solo si el sistema no puede hacer inmediatamente todas las copias especificadas en la regla. Si StorageGRID puede realizar una colocación síncrona, este encabezado no tiene ningún efecto. La `REDUCED_REDUNDANCY` Se recomienda utilizar la opción cuando la regla de ILM que coincide con el objeto crea una única copia replicada. En este caso, utilizar `REDUCED_REDUNDANCY` elimina la creación y eliminación innecesarias de una copia de objetos adicional en cada operación de procesamiento.

Con el `REDUCED_REDUNDANCY` la opción no se recomienda en otras circunstancias.

`REDUCED_REDUNDANCY` aumenta el riesgo de pérdida de datos de objetos durante el procesamiento. Por ejemplo, puede perder datos si la única copia se almacena inicialmente en un nodo de almacenamiento que falla antes de que se pueda realizar la evaluación de ILM.



Tener solo una copia replicada durante un periodo de tiempo pone los datos en riesgo de pérdida permanente. Si sólo existe una copia replicada de un objeto, éste se pierde si falla un nodo de almacenamiento o tiene un error importante. También perderá temporalmente el acceso al objeto durante procedimientos de mantenimiento, como las actualizaciones.

Especificando `REDUCED_REDUNDANCY` sólo afecta al número de copias que se crean cuando un objeto se ingiere por primera vez. No afecta al número de copias del objeto que se realizan cuando el objeto se evalúa mediante la política de ILM activa y no provoca que los datos se almacenen en niveles inferiores de redundancia en el sistema StorageGRID.



Si va a procesar un objeto en un bloque con el bloqueo de objetos S3 habilitado, el REDUCED_REDUNDANCY opción ignorada. Si está ingiriendo un objeto en un bloque compatible heredado, el REDUCED_REDUNDANCY opción devuelve un error. StorageGRID siempre realizará una ingesta con doble confirmación para garantizar que se cumplan los requisitos de cumplimiento.

Solicitar encabezados para el cifrado del servidor

Puede utilizar los siguientes encabezados de solicitud para cifrar un objeto con cifrado del servidor. Las opciones SSE y SSE-C son mutuamente excluyentes.

- **SSE:** Utilice el siguiente encabezado si desea cifrar el objeto con una clave única gestionada por StorageGRID.
 - `x-amz-server-side-encryption`
- **SSE-C:** Utilice los tres encabezados si desea cifrar el objeto con una clave única que proporciona y administra.
 - `x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm`: Especificar AES256.
 - `x-amz-server-side-encryption-customer-key`: Especifique la clave de cifrado para el nuevo objeto.
 - `x-amz-server-side-encryption-customer-key-MD5`: Especifique el resumen MD5 de la clave de cifrado del nuevo objeto.



Las claves de cifrado que proporcione no se almacenan nunca. Si pierde una clave de cifrado, perderá el objeto correspondiente. Antes de utilizar las claves proporcionadas por el cliente para proteger los datos de objetos, revise las consideraciones para ["utilizando cifrado del lado del servidor"](#).



Si un objeto está cifrado con SSE o SSE-C, se ignorará cualquier configuración de cifrado a nivel de bloque o de cuadrícula.

Creación de versiones

Si el control de versiones está habilitado para un bloque, un valor único `versionId` se genera automáticamente para la versión del objeto almacenado. Este `versionId` también se devuelve en la respuesta mediante el `x-amz-version-id` encabezado de respuesta.

Si se suspende el control de versiones, la versión del objeto se almacena con un valor nulo `versionId` y si ya existe una versión nula, se sobrescribirá.

Cálculos de firma para la cabecera de autorización

Cuando utilice la `Authorization` Encabezado Para autenticar solicitudes, StorageGRID difiere de AWS de las siguientes maneras:

- StorageGRID no requiere `host` cabeceras que se incluirán en `CanonicalHeaders`.
- StorageGRID no requiere `Content-Type` para ser incluido dentro de `CanonicalHeaders`.
- StorageGRID no requiere `x-amz-*` cabeceras que se incluirán en `CanonicalHeaders`.



Como práctica recomendada general, incluya siempre estos encabezados en él `CanonicalHeaders` Para asegurarse de que se verifican; sin embargo, si excluye estas cabeceras, StorageGRID no devuelve un error.

Para obtener más información, consulte ["Cálculos de firma para la cabecera de autorización: Transferencia de carga útil en un solo fragmento \(AWS Signature versión 4\)"](#).

Información relacionada

["Gestión de objetos con ILM"](#)

["Operaciones en bloques"](#)

["Se realizó un seguimiento de las operaciones de S3 en los registros de auditoría"](#)

["Cómo se pueden configurar las conexiones de clientes"](#)

PONER objeto: Copiar

Puede usar la solicitud PUT Object - Copy de S3 para crear una copia de un objeto que ya está almacenado en S3. UNA operación PONER objeto - copia es la misma que realizar UNA GET y LUEGO UN PUT.

Resolver conflictos

Las solicitudes de clientes en conflicto, como dos clientes que escriben en la misma clave, se resuelven en función de las "últimas victorias". El plazo para la evaluación de "logros más recientes" se basa en cuándo el sistema StorageGRID completa una solicitud determinada, y no en cuándo los clientes de S3 comienzan una operación.

Tamaño del objeto

El tamaño máximo *recomendado* para una única operación PUT Object es de 5 GiB (5,368,709,120 bytes). Si tiene objetos que sean mayores de 5 GiB, utilice la carga de varias partes en su lugar.

El tamaño máximo de *soportado* para una única operación PUT Object es de 5 TiB (5.497.558.138.880 bytes). Sin embargo, la alerta * S3 PUT Object size demasiado grande* se activará si intenta cargar un objeto que supere los 5 GiB.

Caracteres UTF-8 en los metadatos de usuario

Si una solicitud incluye (no escapadas) valores UTF-8 en el nombre de clave o el valor de los metadatos definidos por el usuario, el comportamiento de StorageGRID no está definido.

StorageGRID no analiza ni interpreta los caracteres UTF-8 escapados incluidos en el nombre de clave o el valor de los metadatos definidos por el usuario. Los caracteres UTF-8 que se han escapado se tratan como caracteres ASCII:

- Las solicitudes se realizan correctamente si los metadatos definidos por el usuario incluyen caracteres UTF-8 que se han escapado.
- StorageGRID no devuelve el `x-amz-missing-meta` encabezado si el valor interpretado del nombre o valor de clave incluye caracteres no imprimibles.

Encabezados de solicitud admitidos

Se admiten los siguientes encabezados de solicitud:

- Content-Type
- x-amz-copy-source
- x-amz-copy-source-if-match
- x-amz-copy-source-if-none-match
- x-amz-copy-source-if-unmodified-since
- x-amz-copy-source-if-modified-since
- x-amz-meta-, seguido de un par nombre-valor que contiene metadatos definidos por el usuario
- x-amz-metadata-directive: El valor predeterminado es COPY, que permite copiar el objeto y los metadatos asociados.

Puede especificar REPLACE para sobrescribir los metadatos existentes al copiar el objeto o actualizar los metadatos del objeto.

- x-amz-storage-class
- x-amz-tagging-directive: El valor predeterminado es COPY, que le permite copiar el objeto y todas las etiquetas.

Puede especificar REPLACE para sobrescribir las etiquetas existentes al copiar el objeto o actualizar las etiquetas.

- Encabezados de solicitud de bloqueo de objetos S3:

- x-amz-object-lock-mode
- x-amz-object-lock-retain-until-date
- x-amz-object-lock-legal-hold

Si se realiza una solicitud sin estas cabeceras, se utiliza la configuración de retención por defecto del depósito para calcular el modo de versión del objeto y retener hasta la fecha. Consulte ["Use la API REST DE S3 para configurar el bloqueo de objetos de S3"](#).

- Encabezados de solicitud SSE:

- x-amz-copy-source-server-side-encryption-customer-algorithm
- x-amz-copy-source-server-side-encryption-customer-key
- x-amz-copy-source-server-side-encryption-customer-key-MD5
- x-amz-server-side-encryption
- x-amz-server-side-encryption-customer-key-MD5
- x-amz-server-side-encryption-customer-key
- x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm

Consulte [Solicitar encabezados para el cifrado del servidor](#)

Encabezados de solicitud no compatibles

No se admiten las siguientes cabeceras de solicitud:

- Cache-Control
- Content-Disposition
- Content-Encoding
- Content-Language
- Expires
- x-amz-website-redirect-location

Opciones para clase de almacenamiento

La `x-amz-storage-class` Se admite el encabezado de la solicitud y afecta al número de copias de objetos que crea StorageGRID si la regla de ILM coincidente especifica un comportamiento de ingesta de COMMIT doble o de equilibrado.

- STANDARD

(Predeterminado) especifica una operación de procesamiento de confirmación doble cuando la regla ILM utiliza la opción Commit doble o cuando la opción equilibrada vuelve a crear copias provisionales.

- REDUCED_REDUNDANCY

Especifica una operación de procesamiento de confirmación única cuando la regla de ILM utiliza la opción Commit doble o cuando la opción equilibrada vuelve a crear copias provisionales.



Si va a procesar un objeto en un bloque con el bloqueo de objetos S3 habilitado, el REDUCED_REDUNDANCY opción ignorada. Si está ingiriendo un objeto en un bloque compatible heredado, el REDUCED_REDUNDANCY opción devuelve un error. StorageGRID siempre realizará una ingesta con doble confirmación para garantizar que se cumplan los requisitos de cumplimiento.

Uso de x-amz-copy-source en PUT Object - Copy

Si el bloque de origen y la clave, especificados en la `x-amz-copy-source` header, son diferentes del bloque y la clave de destino, se escribe una copia de los datos del objeto de origen en el destino.

Si el origen y el destino coinciden, y la `x-amz-metadata-directive` el encabezado se especifica como REPLACE, los metadatos del objeto se actualizan con los valores de metadatos proporcionados en la solicitud. En este caso, StorageGRID no vuelve a procesar el objeto. Esto tiene dos consecuencias importantes:

- No se puede utilizar PUT Object - Copy para cifrar un objeto existente en su lugar, o para cambiar el cifrado de un objeto existente en su lugar. Si proporciona el `x-amz-server-side-encryption` cabecera o la `x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm` Encabezamiento, StorageGRID rechaza la solicitud y devuelve XNotImplemented.
- No se utiliza la opción de comportamiento de procesamiento especificado en la regla de ILM que coincida. Cualquier cambio en la ubicación del objeto que se active por la actualización se realice cuando los procesos de ILM normales se reevalúan el ILM en segundo plano.

Esto significa que si la regla ILM utiliza la opción estricta para el comportamiento de ingesta, no se realiza ninguna acción si no se pueden realizar las ubicaciones de objetos necesarias (por ejemplo, porque una nueva ubicación requerida no está disponible). El objeto actualizado conserva su ubicación actual hasta que sea posible la colocación requerida.

Solicitar encabezados para el cifrado del servidor

Si utiliza cifrado del servidor, los encabezados de solicitud que proporcione dependerán de si el objeto de origen está cifrado y de si planea cifrar el objeto de destino.

- Si el objeto de origen se cifra utilizando una clave proporcionada por el cliente (SSE-C), debe incluir los tres encabezados siguientes en LA solicitud PUT Object - Copy, para que el objeto se pueda descifrar y copiar a continuación:
 - `x-amz-copy-source-server-side-encryption-customer-algorithm`: Especificar AES256.
 - `x-amz-copy-source-server-side-encryption-customer-key`: Especifique la clave de cifrado que proporcionó cuando creó el objeto de origen.
 - `x-amz-copy-source-server-side-encryption-customer-key-MD5`: Especifique el resumen MD5 que proporcionó cuando creó el objeto de origen.
- Si desea cifrar el objeto de destino (la copia) con una clave única que proporciona y administra, incluya los tres encabezados siguientes:
 - `x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm`: Especificar AES256.
 - `x-amz-server-side-encryption-customer-key`: Especifique una nueva clave de cifrado para el objeto de destino.
 - `x-amz-server-side-encryption-customer-key-MD5`: Especifique el resumen MD5 de la nueva clave de cifrado.



Las claves de cifrado que proporcione no se almacenan nunca. Si pierde una clave de cifrado, perderá el objeto correspondiente. Antes de utilizar las claves proporcionadas por el cliente para proteger los datos de objetos, revise las consideraciones para ["utilizando cifrado del lado del servidor"](#).

- Si desea cifrar el objeto de destino (la copia) con una clave única administrada por StorageGRID (SSE), incluya este encabezado en LA solicitud DE PUT Object - Copy:
 - `x-amz-server-side-encryption`



La `server-side-encryption` no se puede actualizar el valor del objeto. En su lugar, haga una copia con un nuevo `server-side-encryption` valor con `x-amz-metadata-directive: REPLACE`.

Creación de versiones

Si se crea una versión del contenedor de origen, puede utilizar `x-amz-copy-source` encabezado para copiar la versión más reciente de un objeto. Para copiar una versión específica de un objeto, debe especificar explícitamente la versión que desea copiar mediante `versionId` subrecurso. Si se crea una versión del bloque de destino, la versión generada se devuelve en el `x-amz-version-id` encabezado de respuesta. Si se suspende el control de versiones para el bloque de destino, entonces `x-amz-version-id` devuelve un valor «null».

Información relacionada

["Gestión de objetos con ILM"](#)

["Se realizó un seguimiento de las operaciones de S3 en los registros de auditoría"](#)

["OBJETO PUT"](#)

SelectObjectContent

Puede utilizar la solicitud S3 SelectObjectContent para filtrar el contenido de un objeto S3 en función de una simple instrucción SQL.

Para obtener más información, consulte ["Documentación de AWS para SelectObjectContent"](#).

Antes de empezar

- La cuenta de inquilino tiene el permiso de S3 Select.
- Ya tienes `s3:GetObject` permiso para el objeto al que desea consultar.
- El objeto que desea consultar debe tener uno de los siguientes formatos:
 - **CSV**. Se puede utilizar tal cual o comprimir en archivos GZIP o bzip2.
 - **Parquet**. Requisitos adicionales para objetos de parquet:
 - S3 Select solo admite la compresión en columnas usando GZIP o Snappy. S3 Select no admite la compresión de objetos completos para objetos de parquet.
 - S3 La selección no es compatible con la salida de parquet. Debe especificar el formato de salida como CSV o JSON.
 - El tamaño máximo del grupo de filas sin comprimir es de 512 MB.
 - Debe utilizar los tipos de dato especificados en el esquema del objeto.
 - No puede utilizar los tipos lógicos INTERVAL, JSON, LIST, TIME o UUID.
- La expresión SQL tiene una longitud máxima de 256 KB.
- Cualquier registro de la entrada o de los resultados tiene una longitud máxima de 1 MIB.



No se admite el uso de ScanRange.

Ejemplo de sintaxis de solicitud CSV

```

POST /{Key+}?select&select-type=2 HTTP/1.1
Host: Bucket.s3.abc-company.com
x-amz-expected-bucket-owner: ExpectedBucketOwner
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<SelectObjectContentRequest xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
  <Expression>string</Expression>
  <ExpressionType>string</ExpressionType>
  <RequestProgress>
    <Enabled>boolean</Enabled>
  </RequestProgress>
  <InputSerialization>
    <CompressionType>GZIP</CompressionType>
    <CSV>
      <AllowQuotedRecordDelimiter>boolean</AllowQuotedRecordDelimiter>
      <Comments>#</Comments>
      <FieldDelimiter>\t</FieldDelimiter>
      <FileHeaderInfo>USE</FileHeaderInfo>
      <QuoteCharacter>'</QuoteCharacter>
      <QuoteEscapeCharacter>\\</QuoteEscapeCharacter>
      <RecordDelimiter>\n</RecordDelimiter>
    </CSV>
  </InputSerialization>
  <OutputSerialization>
    <CSV>
      <FieldDelimiter>string</FieldDelimiter>
      <QuoteCharacter>string</QuoteCharacter>
      <QuoteEscapeCharacter>string</QuoteEscapeCharacter>
      <QuoteFields>string</QuoteFields>
      <RecordDelimiter>string</RecordDelimiter>
    </CSV>
  </OutputSerialization>
  <ScanRange>
    <End>long</End>
    <Start>long</Start>
  </ScanRange>
</SelectObjectContentRequest>

```

Ejemplo de sintaxis de solicitud de parquet

```

POST /{Key+}?select&select-type=2 HTTP/1.1
Host: Bucket.s3.abc-company.com
x-amz-expected-bucket-owner: ExpectedBucketOwner
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<SelectObjectContentRequest xmlns=http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/>
  <Expression>string</Expression>
  <ExpressionType>string</ExpressionType>
  <RequestProgress>
    <Enabled>boolean</Enabled>
  </RequestProgress>
  <InputSerialization>
    <CompressionType>GZIP</CompressionType>
    <PARQUET>
    </PARQUET>
  </InputSerialization>
  <OutputSerialization>
    <CSV>
      <FieldDelimiter>string</FieldDelimiter>
      <QuoteCharacter>string</QuoteCharacter>
      <QuoteEscapeCharacter>string</QuoteEscapeCharacter>
      <QuoteFields>string</QuoteFields>
      <RecordDelimiter>string</RecordDelimiter>
    </CSV>
  </OutputSerialization>
  <ScanRange>
    <End>long</End>
    <Start>long</Start>
  </ScanRange>
</SelectObjectContentRequest>

```

Ejemplo de consulta SQL

Esta consulta obtiene el nombre del estado, 2010 poblaciones, 2015 poblaciones estimadas y el porcentaje de cambio con respecto a los datos del censo estadounidense. Los registros del archivo que no son estados se ignoran.

```

SELECT STNAME, CENSUS2010POP, POPESTIMATE2015, CAST((POPESTIMATE2015 -
CENSUS2010POP) AS DECIMAL) / CENSUS2010POP * 100.0 FROM S3Object WHERE
NAME = STNAME

```

Las primeras líneas del archivo a consultar, SUB-EST2020_ALL.csv, mire como esto:

```
SUMLEV, STATE, COUNTY, PLACE, COUSUB, CONCIT, PRIMGEO_FLAG, FUNCSTAT, NAME, STNAME,
CENSUS2010POP,
ESTIMATESBASE2010, POPESTIMATE2010, POPESTIMATE2011, POPESTIMATE2012, POPESTIM
ATE2013, POPESTIMATE2014,
POPESTIMATE2015, POPESTIMATE2016, POPESTIMATE2017, POPESTIMATE2018, POPESTIMAT
E2019, POPESTIMATE042020,
POPESTIMATE2020
040, 01, 000, 00000, 00000, 00000, 0, A, Alabama, Alabama, 4779736, 4780118, 4785514, 4
799642, 4816632, 4831586,
4843737, 4854803, 4866824, 4877989, 4891628, 4907965, 4920706, 4921532
162, 01, 000, 00124, 00000, 00000, 0, A, Abbeville
city, Alabama, 2688, 2705, 2699, 2694, 2645, 2629, 2610, 2602,
2587, 2578, 2565, 2555, 2555, 2553
162, 01, 000, 00460, 00000, 00000, 0, A, Adamsville
city, Alabama, 4522, 4487, 4481, 4474, 4453, 4430, 4399, 4371,
4335, 4304, 4285, 4254, 4224, 4211
162, 01, 000, 00484, 00000, 00000, 0, A, Addison
town, Alabama, 758, 754, 751, 750, 745, 744, 742, 734, 734, 728,
725, 723, 719, 717
```

Ejemplo de uso de AWS-CLI (CSV)

```
aws s3api select-object-content --endpoint-url https://10.224.7.44:10443
--no-verify-ssl --bucket 619c0755-9e38-42e0-a614-05064f74126d --key SUB-
EST2020_ALL.csv --expression-type SQL --input-serialization '{"CSV":
{"FileHeaderInfo": "USE", "Comments": "#", "QuoteEscapeCharacter": "\"",
"RecordDelimiter": "\n", "FieldDelimiter": ",", "QuoteCharacter": "\"",
"AllowQuotedRecordDelimiter": false}, "CompressionType": "NONE"}' --output
-serialization '{"CSV": {"QuoteFields": "ASNEEDED",
"QuoteEscapeCharacter": "#", "RecordDelimiter": "\n", "FieldDelimiter":
",", "QuoteCharacter": "\""}' --expression "SELECT STNAME, CENSUS2010POP,
POPESTIMATE2015, CAST((POPESTIMATE2015 - CENSUS2010POP) AS DECIMAL) /
CENSUS2010POP * 100.0 FROM S3Object WHERE NAME = STNAME" changes.csv
```

Las primeras líneas del archivo de salida, changes.csv, mire como esto:

```
Alabama, 4779736, 4854803, 1.5705260708959658022953568983726297854
Alaska, 710231, 738430, 3.9703983633493891424057806544631253775
Arizona, 6392017, 6832810, 6.8959922978928247531256565807005832431
Arkansas, 2915918, 2979732, 2.1884703204959810255295244928012378949
California, 37253956, 38904296, 4.4299724839960620557988526104449148971
Colorado, 5029196, 5454328, 8.4532796097030221132761578590295546246
```

Ejemplo de uso AWS-CLI (Parquet)

```
aws s3api select-object-content --endpoint-url https://10.224.7.44:10443
--bucket 619c0755-9e38-42e0-a614-05064f74126d --key SUB-
EST2020_ALL.parquet --expression "SELECT STNAME, CENSUS2010POP,
POPESTIMATE2015, CAST((POPESTIMATE2015 - CENSUS2010POP) AS DECIMAL) /
CENSUS2010POP * 100.0 FROM S3Object WHERE NAME = STNAME" --expression-type
'SQL' --input-serialization '{"Parquet":{}}' --output-serialization
'{"CSV": {}}' changes.csv
```

Las primeras líneas del archivo de salida, changes.csv, se ven así:

```
Alabama,4779736,4854803,1.5705260708959658022953568983726297854
Alaska,710231,738430,3.9703983633493891424057806544631253775
Arizona,6392017,6832810,6.8959922978928247531256565807005832431
Arkansas,2915918,2979732,2.1884703204959810255295244928012378949
California,37253956,38904296,4.4299724839960620557988526104449148971
Colorado,5029196,5454328,8.4532796097030221132761578590295546246
```

Operaciones para cargas de varias partes

En esta sección se describe cómo StorageGRID admite las operaciones para cargas de varias partes.

Las siguientes condiciones y notas se aplican a todas las operaciones de carga de varias partes:

- No debe exceder 1,000 cargas simultáneas de varias partes en un solo bloque, ya que los resultados de List Multipart cargan consultas para ese bloque pueden devolver resultados incompletos.
- StorageGRID aplica los límites de tamaño de AWS para piezas multiparte. Los clientes de S3 deben seguir estas directrices:
 - Cada parte de una carga de varias partes debe estar entre 5 MIB (5,242,880 bytes) y 5 GIB (5,368,709,120 bytes).
 - La última parte puede ser más pequeña que 5 MIB (5,242,880 bytes).
 - En general, los tamaños de las piezas deben ser lo más grandes posible. Por ejemplo, utilice tamaños de parte de 5 GIB para un objeto de 100 GIB. Debido a que cada parte se considera un objeto único, el uso de piezas de gran tamaño reduce la sobrecarga de metadatos de StorageGRID.
 - En el caso de objetos de menor tamaño de 5 GIB, considere usar la carga sin varias partes.
- ILM se evalúa para cada parte de un objeto de varias partes a medida que se procesa, y para el objeto como un todo cuando se completa la carga de varias partes, si la regla de ILM utiliza el comportamiento de ingesta equilibrado o estricto. Debe saber cómo afecta esto a la ubicación de objetos y piezas:
 - Si ILM cambia mientras se carga varias partes de S3, es posible que cuando la carga de varias partes completa algunas partes del objeto no cumplan los requisitos actuales de ILM. Cualquier pieza que no se haya colocado correctamente se coloca en la cola de reevaluación de ILM y se mueve posteriormente a la ubicación correcta.
 - Al evaluar ILM para una pieza, StorageGRID filtra el tamaño de la pieza, no el tamaño del objeto. Esto

significa que las partes de un objeto se pueden almacenar en ubicaciones que no cumplan con los requisitos de ILM para el objeto como un todo. Por ejemplo, si una regla especifica que todos los objetos de 10 GB o más se almacenan en DC1 mientras que todos los objetos más pequeños se almacenan en DC2, al ingerir cada parte de 1 GB de una carga multiparte de 10 partes se almacena en DC2. Cuando se evalúa ILM para el objeto como un todo, todas las partes del objeto se mueven a DC1.

- Todas las operaciones de carga de varias partes admiten controles de coherencia de StorageGRID.
- Según sea necesario, puede utilizar el cifrado del servidor con cargas en varias partes. Para usar SSE (cifrado en el servidor con claves gestionadas por StorageGRID), incluye el `x-amz-server-side-encryption`. Solicite el encabezado sólo en la solicitud Iniciar carga de varias partes. Para utilizar SSE-C (cifrado del servidor con claves proporcionadas por el cliente), debe especificar los mismos tres encabezados de solicitud de clave de cifrado en la solicitud de carga de varias partes iniciada y en cada solicitud de artículo de carga posterior.

Funcionamiento	Implementación
Enumerar cargas de varias partes	Consulte "Enumerar cargas de varias partes"
Inicie la carga de varias partes	Consulte "Inicie la carga de varias partes"
Cargar artículo	Consulte "Cargar artículo"
Cargar pieza: Copiar	Consulte "Cargar pieza: Copiar"
Completar carga de varias partes	Consulte "Completar carga de varias partes"
Cancelar carga de varias partes	Se implementa con todo el comportamiento de la API DE REST de Amazon S3. Reservado el derecho a realizar modificaciones.
Enumerar piezas	Se implementa con todo el comportamiento de la API DE REST de Amazon S3. Reservado el derecho a realizar modificaciones.

Información relacionada

- ["Controles de consistencia"](#)
- ["Usar cifrado del servidor"](#)

Enumerar cargas de varias partes

La operación List Multipart carga enumera las cargas de varias partes en curso para un bloque.

Se admiten los siguientes parámetros de solicitud:

- `encoding-type`
- `key-marker`
- `max-uploads`
- `prefix`

- `upload-id-marker`
- `Host`
- `Date`
- `Authorization`

Creación de versiones

La carga de varias partes consiste en operaciones independientes para iniciar la carga, enumerar cargas, cargar piezas, ensamblar las piezas cargadas y completar la carga. Cuando se realiza la operación de carga de varias partes completa, ese es el punto en el que se crean objetos (y se crean versiones si procede).

Inicie la carga de varias partes

La operación Iniciar carga de varias partes (`CreateMultipartUpload`) inicia una carga de varias partes para un objeto y devuelve un ID de carga.

La `x-amz-storage-class` se admite el encabezado de la solicitud. El valor enviado para `x-amz-storage-class` Afecta la forma en que StorageGRID protege los datos de objetos durante el procesamiento y no cuántas copias persistentes del objeto se almacenan en el sistema StorageGRID (determinado por ILM).

Si la regla de ILM que coincide con un objeto ingerido utiliza la opción estricta para el comportamiento de la ingesta, la `x-amz-storage-class` el encabezado no tiene efecto.

Se pueden utilizar los siguientes valores para `x-amz-storage-class`:

- **STANDARD (Predeterminado)**
 - **Commit doble:** Si la regla ILM especifica la opción COMMIT doble para el comportamiento de procesamiento, tan pronto como un objeto se ingiere una segunda copia de ese objeto se crea y se distribuye a un nodo de almacenamiento diferente (COMMIT doble). Cuando se evalúa el ciclo de vida de la información, StorageGRID determina si estas copias provisionales iniciales cumplen las instrucciones de colocación que se indican en la regla. Si no es así, es posible que deban realizarse copias de objetos nuevas en ubicaciones diferentes y es posible que las copias provisionales iniciales deban eliminarse.
 - **Equilibrado:** Si la regla de ILM especifica la opción Equilibrada y StorageGRID no puede hacer inmediatamente todas las copias especificadas en la regla, StorageGRID hace dos copias provisionales en diferentes nodos de almacenamiento.

Si StorageGRID puede crear inmediatamente todas las copias de objeto especificadas en la regla de ILM (ubicación síncrona), la `x-amz-storage-class` el encabezado no tiene efecto.

- **REDUCED_REDUNDANCY**
 - **Commit doble:** Si la regla ILM especifica la opción COMMIT doble para el comportamiento de la ingesta, StorageGRID crea una única copia provisional mientras se ingiere el objeto (COMMIT único).
 - **Equilibrado:** Si la regla de ILM especifica la opción Equilibrada, StorageGRID hace una sola copia provisional solo si el sistema no puede hacer inmediatamente todas las copias especificadas en la regla. Si StorageGRID puede realizar una colocación síncrona, este encabezado no tiene ningún efecto. La `REDUCED_REDUNDANCY` Se recomienda utilizar la opción cuando la regla de ILM que coincide con el objeto crea una única copia replicada. En este caso, utilizar `REDUCED_REDUNDANCY` elimina la creación y eliminación innecesarias de una copia de objetos adicional en cada operación de

procesamiento.

Con el `REDUCED_REDUNDANCY` la opción no se recomienda en otras circunstancias.

`REDUCED_REDUNDANCY` aumenta el riesgo de pérdida de datos de objetos durante el procesamiento. Por ejemplo, puede perder datos si la única copia se almacena inicialmente en un nodo de almacenamiento que falla antes de que se pueda realizar la evaluación de ILM.



Tener solo una copia replicada durante un periodo de tiempo pone los datos en riesgo de pérdida permanente. Si sólo existe una copia replicada de un objeto, éste se pierde si falla un nodo de almacenamiento o tiene un error importante. También perderá temporalmente el acceso al objeto durante procedimientos de mantenimiento, como las actualizaciones.

Especificando `REDUCED_REDUNDANCY` sólo afecta al número de copias que se crean cuando un objeto se ingiere por primera vez. No afecta al número de copias del objeto que se realizan cuando el objeto se evalúa mediante la política de ILM activa y no provoca que los datos se almacenen en niveles inferiores de redundancia en el sistema StorageGRID.



Si va a procesar un objeto en un bloque con el bloqueo de objetos S3 habilitado, el `REDUCED_REDUNDANCY` opción ignorada. Si está ingiriendo un objeto en un bloque compatible heredado, el `REDUCED_REDUNDANCY` opción devuelve un error. StorageGRID siempre realizará una ingesta con doble confirmación para garantizar que se cumplan los requisitos de cumplimiento.

Se admiten los siguientes encabezados de solicitud:

- `Content-Type`
- `x-amz-meta-`, seguido de un par nombre-valor que contiene metadatos definidos por el usuario

Cuando especifique la pareja nombre-valor para los metadatos definidos por el usuario, utilice este formato general:

```
x-amz-meta-_name_: `value`
```

Si desea utilizar la opción **Tiempo de creación definido por el usuario** como Tiempo de referencia para una regla de ILM, debe utilizar `creation-time` como nombre de los metadatos que registran cuando se creó el objeto. Por ejemplo:

```
x-amz-meta-creation-time: 1443399726
```

Valor para `creation-time` Se evalúa como segundos desde el 1 de enero de 1970.



Adición `creation-time` Como metadatos definidos por el usuario no se permite si va a agregar un objeto a un bloque que tiene la conformidad heredada habilitada. Se devolverá un error.

- Encabezados de solicitud de bloqueo de objetos S3:
 - `x-amz-object-lock-mode`

- x-amz-object-lock-retain-until-date
- x-amz-object-lock-legal-hold

Si se realiza una solicitud sin estos encabezados, la configuración de retención predeterminada del bloque se utiliza para calcular la versión del objeto mantener hasta la fecha.

["Use la API REST DE S3 para configurar el bloqueo de objetos de S3"](#)

- Encabezados de solicitud SSE:

- x-amz-server-side-encryption
- x-amz-server-side-encryption-customer-key-MD5
- x-amz-server-side-encryption-customer-key
- x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm

[Solicitar encabezados para el cifrado del servidor](#)



Para obtener información sobre cómo StorageGRID trata los caracteres UTF-8, consulte la documentación de PUT Object.

Solicitar encabezados para el cifrado del servidor

Puede utilizar los siguientes encabezados de solicitud para cifrar un objeto de varias partes con cifrado del servidor. Las opciones SSE y SSE-C son mutuamente excluyentes.

- **SSE:** Utilice el siguiente encabezado en la solicitud Iniciar carga de varias partes si desea cifrar el objeto con una clave única gestionada por StorageGRID. No especifique esta cabecera en ninguna de las solicitudes de carga de artículos.
 - x-amz-server-side-encryption
- **SSE-C:** Utilice los tres encabezados de la solicitud de carga de varias partes iniciada (y en cada solicitud de artículo de carga posterior) si desea cifrar el objeto con una clave única que proporciona y gestiona.
 - x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm: Especificar AES256.
 - x-amz-server-side-encryption-customer-key: Especifique la clave de cifrado para el nuevo objeto.
 - x-amz-server-side-encryption-customer-key-MD5: Especifique el resumen MD5 de la clave de cifrado del nuevo objeto.



Las claves de cifrado que proporcione no se almacenan nunca. Si pierde una clave de cifrado, perderá el objeto correspondiente. Antes de utilizar las claves proporcionadas por el cliente para proteger los datos de objetos, revise las consideraciones para ["utilizando cifrado del lado del servidor"](#).

Encabezados de solicitud no compatibles

El siguiente encabezado de solicitud no es compatible y devuelve XNotImplemented

- x-amz-website-redirect-location

Creación de versiones

La carga de varias partes consiste en operaciones independientes para iniciar la carga, enumerar cargas, cargar piezas, ensamblar las piezas cargadas y completar la carga. Los objetos se crean (y se crean versiones si corresponde) cuando se realiza la operación de carga de varias partes completa.

Información relacionada

["Gestión de objetos con ILM"](#)

["OBJETO PUT"](#)

Cargar artículo

La operación cargar pieza carga una pieza en una carga de varias partes para un objeto.

Encabezados de solicitud admitidos

Se admiten los siguientes encabezados de solicitud:

- Content-Length
- Content-MD5

Solicitar encabezados para el cifrado del servidor

Si ha especificado el cifrado SSE-C para la solicitud de carga de varias partes iniciada, también debe incluir los siguientes encabezados de solicitud en cada solicitud de artículo de carga:

- x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm: Especificar AES256.
- x-amz-server-side-encryption-customer-key: Especifique la misma clave de cifrado que proporcionó en la solicitud Iniciar carga de varias partes.
- x-amz-server-side-encryption-customer-key-MD5: Especifique el mismo resumen MD5 que ha proporcionado en la solicitud Iniciar carga de varias partes.



Las claves de cifrado que proporcione no se almacenan nunca. Si pierde una clave de cifrado, perderá el objeto correspondiente. Antes de utilizar las claves proporcionadas por el cliente para proteger los datos de objetos, revise las consideraciones que se incluyen en el apartado «"usar cifrado en el servidor"».

Creación de versiones

La carga de varias partes consiste en operaciones independientes para iniciar la carga, enumerar cargas, cargar piezas, ensamblar las piezas cargadas y completar la carga. Los objetos se crean (y se crean versiones si corresponde) cuando se realiza la operación de carga de varias partes completa.

Información relacionada

["Usar cifrado del servidor"](#)

Cargar pieza: Copiar

La operación cargar pieza - Copiar carga una parte de un objeto copiando datos de un objeto existente como origen de datos.

La operación cargar pieza - copia se implementa con todo el comportamiento de la API DE REST de Amazon S3. Reservado el derecho a realizar modificaciones.

Esta solicitud lee y escribe los datos del objeto especificados en `x-amz-copy-source-range` En el sistema StorageGRID.

Se admiten los siguientes encabezados de solicitud:

- `x-amz-copy-source-if-match`
- `x-amz-copy-source-if-none-match`
- `x-amz-copy-source-if-unmodified-since`
- `x-amz-copy-source-if-modified-since`

Solicitar encabezados para el cifrado del servidor

Si ha especificado el cifrado SSE-C para la solicitud de carga de varias partes iniciada, también debe incluir los siguientes encabezados de solicitud en cada parte de carga - solicitud de copia:

- `x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm`: Especificar AES256.
- `x-amz-server-side-encryption-customer-key`: Especifique la misma clave de cifrado que proporcionó en la solicitud Iniciar carga de varias partes.
- `x-amz-server-side-encryption-customer-key-MD5`: Especifique el mismo resumen MD5 que ha proporcionado en la solicitud Iniciar carga de varias partes.

Si el objeto de origen se cifra utilizando una clave proporcionada por el cliente (SSE-C), debe incluir los tres encabezados siguientes en la solicitud cargar pieza - Copiar, para que el objeto se pueda descifrar y copiar a continuación:

- `x-amz-copy-source-server-side-encryption-customer-algorithm`: Especificar AES256.
- `x-amz-copy-source-server-side-encryption-customer-key`: Especifique la clave de cifrado que proporcionó cuando creó el objeto de origen.
- `x-amz-copy-source-server-side-encryption-customer-key-MD5`: Especifique el resumen MD5 que proporcionó cuando creó el objeto de origen.



Las claves de cifrado que proporcione no se almacenan nunca. Si pierde una clave de cifrado, perderá el objeto correspondiente. Antes de utilizar las claves proporcionadas por el cliente para proteger los datos de objetos, revise las consideraciones que se incluyen en el apartado «"usar cifrado en el servidor"».

Creación de versiones

La carga de varias partes consiste en operaciones independientes para iniciar la carga, enumerar cargas, cargar piezas, ensamblar las piezas cargadas y completar la carga. Los objetos se crean (y se crean versiones si corresponde) cuando se realiza la operación de carga de varias partes completa.

Completar carga de varias partes

La operación de carga de varias partes completa completa finaliza una carga de varias partes de un objeto mediante el montaje de las piezas previamente cargadas.

Resolver conflictos

Las solicitudes de clientes en conflicto, como dos clientes que escriben en la misma clave, se resuelven en función de las "últimas victorias". El plazo para la evaluación de "logros más recientes" se basa en cuándo el sistema StorageGRID completa una solicitud determinada, y no en cuándo los clientes de S3 comienzan una operación.

Solicitar encabezados

La `x-amz-storage-class` Se admite el encabezado de la solicitud y afecta al número de copias de objetos que crea StorageGRID si la regla de ILM coincidente especifica un comportamiento de ingesta de COMMIT doble o de equilibrado.

- STANDARD

(Predeterminado) especifica una operación de procesamiento de confirmación doble cuando la regla ILM utiliza la opción Commit doble o cuando la opción equilibrada vuelve a crear copias provisionales.

- REDUCED_REDUNDANCY

Especifica una operación de procesamiento de confirmación única cuando la regla de ILM utiliza la opción Commit doble o cuando la opción equilibrada vuelve a crear copias provisionales.



Si va a procesar un objeto en un bloque con el bloqueo de objetos S3 habilitado, el REDUCED_REDUNDANCY opción ignorada. Si está ingiriendo un objeto en un bloque compatible heredado, el REDUCED_REDUNDANCY opción devuelve un error. StorageGRID siempre realizará una ingesta con doble confirmación para garantizar que se cumplan los requisitos de cumplimiento.



Si no se completa una carga de varias partes en un plazo de 15 días, la operación se Marca como inactiva y todos los datos asociados se eliminan del sistema.



La ETag El valor devuelto no es una suma MD5 de los datos, sino que sigue a la implementación de API de Amazon S3 de ETag valor para objetos de varias piezas.

Creación de versiones

Esta operación completa una carga de varias partes. Si el control de versiones está activado para un depósito, la versión del objeto se crea después de completar la carga de varias partes.

Si el control de versiones está habilitado para un bloque, un valor único `versionId` se genera automáticamente para la versión del objeto almacenado. Este `versionId` también se devuelve en la respuesta mediante el `x-amz-version-id` encabezado de respuesta.

Si se suspende el control de versiones, la versión del objeto se almacena con un valor nulo `versionId` y si ya existe una versión nula, se sobrescribirá.



Cuando se habilita el control de versiones para un bloque, al completar una carga de varias partes siempre se crea una versión nueva, incluso si hay cargas simultáneas de varias partes completadas en la misma clave de objeto. Cuando el control de versiones no está habilitado para un bloque, es posible iniciar una carga de varias partes y, a continuación, hacer que se inicie y finalice otra carga de varias partes primero en la misma clave de objeto. En cubos sin versiones, la carga de varias partes que finaliza por última vez tiene prioridad.

Error en la replicación, notificación o notificación de metadatos

Si el bloque donde se produce la carga de varias partes está configurado para un servicio de plataforma, la carga de varias partes se realiza correctamente incluso si la acción de replicación o notificación asociada falla.

Si esto ocurre, se genera una alarma en el administrador de grid en eventos totales (SMTT). El mensaje Last Event muestra "error al publicar notificaciones para la clave de objeto de nombre de bloque" del último objeto cuya notificación ha fallado. (Para ver este mensaje, seleccione **NODES > Storage Node > Events**. Ver último evento en la parte superior de la tabla). Los mensajes de eventos también se muestran en la `/var/local/log/bycast-err.log`.

Un inquilino puede activar la replicación o notificación con errores actualizando los metadatos o las etiquetas del objeto. Un arrendatario puede volver a enviar los valores existentes para evitar realizar cambios no deseados.

Información relacionada

["Gestión de objetos con ILM"](#)

Respuestas de error

El sistema StorageGRID es compatible con todas las respuestas de error estándar de la API DE REST de S3 que se aplican. Además, la implementación de StorageGRID añade varias respuestas personalizadas.

códigos de error API de S3 admitidos

Nombre	Estado de HTTP
ACCESSDENIED	403 Prohibido
BadDigest	400 solicitud incorrecta
BucketAlreadyExists	409 conflicto
BucketNotEmpty	409 conflicto
IncompleteBody	400 solicitud incorrecta
Internalerror	500 error de servidor interno
InvalidAccessKeyId	403 Prohibido

Nombre	Estado de HTTP
InvalidArgument	400 solicitud incorrecta
InvalidBucketName	400 solicitud incorrecta
InvalidBucketState	409 conflicto
InvalidDigest	400 solicitud incorrecta
InvalidEncryptionAlgorithmError	400 solicitud incorrecta
InvalidPart	400 solicitud incorrecta
InvalidPartOrder	400 solicitud incorrecta
InvalidRange	416 rango solicitado no utilizable
InvalidRequest	400 solicitud incorrecta
InvalidStorageClass	400 solicitud incorrecta
InvalidTag	400 solicitud incorrecta
InvalidURI	400 solicitud incorrecta
KeyTooLong	400 solicitud incorrecta
MalformedXML	400 solicitud incorrecta
MetadataTooLarge	400 solicitud incorrecta
MethodNotAllowed	405 método no permitido
MissingContentLength	411 longitud requerida
MissingRequestBodyError	400 solicitud incorrecta
MissingSecurityHeader	400 solicitud incorrecta
NoSuchBucket	404 no encontrado
NoSuchKey	404 no encontrado
NoSuchUpload	404 no encontrado

Nombre	Estado de HTTP
NotImplimed	501 no implementada
NoSuchBucketPolicy	404 no encontrado
ObjectLockConfigurationNotFound	404 no encontrado
Error de preconditionError	Error de condición 412
RequestTimeTooSowed	403 Prohibido
ServiceUnavailable	503 Servicio no disponible
SignatureDoesNotMatch	403 Prohibido
Cucharones TooMany	400 solicitud incorrecta
UserKeyMustBeSpecified	400 solicitud incorrecta

códigos de error personalizados de StorageGRID

Nombre	Descripción	Estado de HTTP
XBucketLifecycleNotAllowed	No se permite la configuración del ciclo de vida de los bloques en un bloque compatible heredado	400 solicitud incorrecta
XBucketPolicyParseException	Error al analizar la política JSON de bloques recibidos.	400 solicitud incorrecta
XCondit. Cumplimiento	Operación denegada debido a la configuración de cumplimiento anterior.	403 Prohibido
XDSL ReducedRedundancyForbidden	No se permite una redundancia reducida en el bloque compatible con la tecnología heredada	400 solicitud incorrecta
XMaxBucketPolicyLengthExceeded	Su política supera la longitud máxima permitida de la política de bloques.	400 solicitud incorrecta
XMissingInternalRequestHeader	Falta un encabezado de una solicitud interna.	400 solicitud incorrecta
Cumplimiento de XNoSuchBucketCompliance	El bloque especificado no tiene la conformidad heredada activada.	404 no encontrado

Nombre	Descripción	Estado de HTTP
XNotAcceptable	La solicitud contiene uno o más encabezados de aceptación que no se han podido satisfacer.	406 no aceptable
XNotImplemed	La solicitud que ha proporcionado implica una funcionalidad que no se ha implementado.	501 no implementada

Solicitudes de StorageGRID S3

OBTENGA coherencia de bloques

La solicitud DE consistencia DE GET Bucket permite determinar el nivel de consistencia que se aplica a un bloque determinado.

Los controles de consistencia predeterminados se establecen para garantizar la lectura tras escritura de los objetos recién creados.

Tiene el permiso s3:GetBucketConsistency, o bien sea raíz de la cuenta, para completar esta operación.

Ejemplo de solicitud

```
GET /bucket?x-ntap-sg-consistency HTTP/1.1
Date: date
Authorization: authorization string
Host: host
```

Respuesta

En la respuesta XML, <Consistency> devolverá uno de los siguientes valores:

Control de consistencia	Descripción
todo	Todos los nodos reciben los datos inmediatamente o se produce un error en la solicitud.
fuerte en todo el mundo	Garantiza la coherencia de lectura tras escritura para todas las solicitudes del cliente en todos los sitios.
sitio seguro	Garantiza la coherencia de lectura tras escritura para todas las solicitudes del cliente dentro de un sitio.

Control de consistencia	Descripción
lectura-después-nueva-escritura	(Predeterminado) proporciona coherencia de lectura tras escritura para los nuevos objetos y coherencia final para las actualizaciones de objetos. Ofrece garantías de alta disponibilidad y protección de datos. Recomendado para la mayoría de los casos.
disponible	Proporciona consistencia eventual tanto para nuevos objetos como para actualizaciones de objetos. Para los cubos S3, utilice solo según sea necesario (por ejemplo, para un depósito que contiene valores de registro que rara vez se leen, o para operaciones HEAD u GET en claves que no existen). No se admite para bloques de FabricPool S3.

Ejemplo de respuesta

```
HTTP/1.1 200 OK
Date: Fri, 18 Sep 2020 01:02:18 GMT
Connection: CLOSE
Server: StorageGRID/11.5.0
x-amz-request-id: 12345
Content-Length: 127
Content-Type: application/xml

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Consistency xmlns="http://s3.storagegrid.com/doc/2015-02-01/">read-after-
new-write</Consistency>
```

Información relacionada

["Controles de consistencia"](#)

PONGA la consistencia del cucharón

La solicitud PUT Bucket Consistency permite especificar el nivel de coherencia que se va a aplicar a las operaciones realizadas en un bloque.

Los controles de consistencia predeterminados se establecen para garantizar la lectura tras escritura de los objetos recién creados.

Antes de empezar

Tiene el permiso s3:PutBucketConsistency, o bien sea raíz de la cuenta, para completar esta operación.

Solicitud

La x-ntap-sg-consistency el parámetro debe contener uno de los siguientes valores:

Control de consistencia	Descripción
todo	Todos los nodos reciben los datos inmediatamente o se produce un error en la solicitud.
fuerte en todo el mundo	Garantiza la coherencia de lectura tras escritura para todas las solicitudes del cliente en todos los sitios.
sitio seguro	Garantiza la coherencia de lectura tras escritura para todas las solicitudes del cliente dentro de un sitio.
lectura-después-nueva-escritura	(Predeterminado) proporciona coherencia de lectura tras escritura para los nuevos objetos y coherencia final para las actualizaciones de objetos. Ofrece garantías de alta disponibilidad y protección de datos. Recomendado para la mayoría de los casos.
disponible	Proporciona consistencia eventual tanto para nuevos objetos como para actualizaciones de objetos. Para los cubos S3, utilice solo según sea necesario (por ejemplo, para un depósito que contiene valores de registro que rara vez se leen, o para operaciones HEAD u GET en claves que no existen). No se admite para bloques de FabricPool S3.

Nota: en general, se debe utilizar el valor de control de la coherencia "read-after-new-write". Si las solicitudes no funcionan correctamente, cambie el comportamiento del cliente de aplicación si es posible. O bien, configure el cliente para especificar el control de consistencia de cada solicitud API. Establecer el control de consistencia a nivel de cucharón únicamente como último recurso.

Ejemplo de solicitud

```
PUT /bucket?x-ntap-sg-consistency=strong-global HTTP/1.1
Date: date
Authorization: authorization string
Host: host
```

Información relacionada

["Controles de consistencia"](#)

HORA de último acceso al bloque DE GET

La solicitud DE tiempo DE acceso del último bloque DE GET Bucket permite determinar si las actualizaciones de la última hora de acceso están habilitadas o deshabilitadas para bloques individuales.

Tiene el permiso `s3:GetBucketLastAccessTime`, o sea la raíz de la cuenta, para completar esta operación.

Ejemplo de solicitud

```
GET /bucket?x-ntap-sg-lastaccesstime HTTP/1.1
Date: date
Authorization: authorization string
Host: host
```

Ejemplo de respuesta

Este ejemplo muestra que las actualizaciones de la última hora de acceso están habilitadas para el bloque.

```
HTTP/1.1 200 OK
Date: Sat, 29 Nov 2015 01:02:18 GMT
Connection: CLOSE
Server: StorageGRID/10.3.0
x-amz-request-id: 12345
Content-Length: 127
Content-Type: application/xml

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<LastAccessTime xmlns="http://s3.storagegrid.com/doc/2015-02-01/">enabled
</LastAccessTime>
```

PUT Bucket última hora de acceso

La solicitud DE la última hora de acceso al bloque DE PUT permite habilitar o deshabilitar las actualizaciones del último tiempo de acceso para bloques individuales. Al deshabilitar las actualizaciones de la última hora de acceso, se mejora el rendimiento, y es la configuración predeterminada para todos los bloques creados con la versión 10.3.0 o posterior.

Tiene el permiso `s3:PutBucketLastAccessTime` para que un bloque, o sea la raíz de la cuenta, complete esta operación.



A partir de la versión 10.3 de StorageGRID, las actualizaciones de la última hora de acceso se deshabilitan de forma predeterminada para todos los bloques nuevos. Si tiene bloques que se crearon con una versión anterior de StorageGRID y desea coincidir con el nuevo comportamiento predeterminado, debe deshabilitar explícitamente las actualizaciones de la última hora de acceso para cada uno de esos bloques anteriores. Puede habilitar o deshabilitar las actualizaciones para la hora del último acceso mediante la solicitud de hora de último acceso PUT Bucket, la casilla de verificación **S3 > Buckets > Cambiar la configuración del último acceso** en el Administrador de inquilinos o la API de administración de inquilinos.

Si se desactivan las actualizaciones de la última hora de acceso para un bloque, se aplicará el siguiente comportamiento a las operaciones del bloque:

- Las solicitudes OBTENER objeto, OBTENER ACL de objeto, OBTENER etiquetado de objeto y Objeto de CABECERA no actualizan la última hora de acceso. El objeto no se agrega a las colas para la evaluación de la gestión del ciclo de vida de la información (ILM).

- PUT Object (PONER objeto): Copie y COLOQUE las solicitudes de etiquetado de objetos que sólo actualizan los metadatos. También actualice la hora del último acceso. El objeto se agrega a las colas para la evaluación de ILM.
- Si las actualizaciones de la hora de último acceso están desactivadas para el bloque de origen, las solicitudes de PUT Object - Copy no actualizan la hora del último acceso para el bloque de origen. El objeto que se copió no se agrega a colas para la evaluación de ILM para el bloque de origen. Sin embargo, PARA el destino, PONER objeto - Copiar solicitudes siempre actualizar la última hora de acceso. La copia del objeto se agrega a las colas para la evaluación de ILM.
- Completar solicitudes de carga de varias partes actualizar la última hora de acceso. El objeto completado se agrega a las colas para la evaluación de ILM.

Solicitar ejemplos

En este ejemplo se habilita la hora de último acceso para un bloque.

```
PUT /bucket?x-ntap-sg-lastaccesstime=enabled HTTP/1.1
Date: date
Authorization: authorization string
Host: host
```

En este ejemplo se deshabilita la hora de último acceso para un bloque.

```
PUT /bucket?x-ntap-sg-lastaccesstime=disabled HTTP/1.1
Date: date
Authorization: authorization string
Host: host
```

Información relacionada

["Usar una cuenta de inquilino"](#)

DELETE bucket metadata notification Configuration

La solicitud de configuración DE notificación DE metadatos DELETE Bucket permite deshabilitar el servicio de integración de búsqueda para bloques individuales al eliminar el XML de configuración.

Tiene el permiso s3:DeleteBucketMetadataNotification para un bucket, o sea root de la cuenta, para completar esta operación.

Ejemplo de solicitud

Este ejemplo muestra cómo deshabilitar el servicio de integración de búsqueda para un bloque.

```
DELETE /test1?x-ntap-sg-metadata-notification HTTP/1.1
Date: date
Authorization: authorization string
Host: host
```

OBTENGA la configuración de notificación de metadatos del bloque de datos

La solicitud de configuración DE notificación DE metadatos GET Bucket permite recuperar el XML de configuración que se utiliza para configurar la integración de búsqueda de bloques individuales.

Tiene el permiso `s3:GetBucketMetadataNotification` o ser raíz de la cuenta, para completar esta operación.

Ejemplo de solicitud

Esta solicitud recupera la configuración de notificación de metadatos del bloque denominado `bucket`.

```
GET /bucket?x-ntap-sg-metadata-notification HTTP/1.1
Date: date
Authorization: authorization string
Host: host
```

Respuesta

El cuerpo de la respuesta incluye la configuración de notificación de metadatos para el bloque. La configuración de notificaciones de metadatos permite determinar cómo se configura el bloque para la integración de búsquedas. Es decir, permite determinar a qué objetos se indexan y a qué extremos se envían los metadatos de sus objetos.

```

<MetadataNotificationConfiguration>
  <Rule>
    <ID>Rule-1</ID>
    <Status>rule-status</Status>
    <Prefix>key-prefix</Prefix>
    <Destination>
      <Urn>arn:aws:es:_region:account-
ID_:domain/_mydomain/myindex/mytype_</Urn>
    </Destination>
  </Rule>
  <Rule>
    <ID>Rule-2</ID>
    ...
  </Rule>
  ...
</MetadataNotificationConfiguration>

```

Cada configuración de notificación de metadatos incluye una o varias reglas. Cada regla especifica los objetos a los que se aplica y el destino al que StorageGRID debe enviar metadatos de objetos. Los destinos se deben especificar con el URN de un extremo de StorageGRID.

Nombre	Descripción	Obligatorio
MetadataNotificationConfiguration	Etiqueta de contenedor para las reglas que se usan para especificar los objetos y el destino de las notificaciones de metadatos. Contiene uno o más elementos Regla.	Sí
Regla	Código de contenedor de una regla que identifica los objetos cuyos metadatos deben agregarse a un índice especificado. Se rechazan las reglas con prefijos superpuestos. Incluido en el elemento MetadataNotificationConfiguration.	Sí
ID	Identificador único de la regla. Incluido en el elemento Regla.	No
Estado	El estado puede ser "activado" o "desactivado". No se toman medidas para las reglas que están desactivadas. Incluido en el elemento Regla.	Sí

Nombre	Descripción	Obligatorio
Prefijo	<p>Los objetos que coinciden con el prefijo se ven afectados por la regla y sus metadatos se envían al destino especificado.</p> <p>Para hacer coincidir todos los objetos, especifique un prefijo vacío.</p> <p>Incluido en el elemento Regla.</p>	Sí
Destino	<p>Etiqueta de contenedor para el destino de una regla.</p> <p>Incluido en el elemento Regla.</p>	Sí
No	<p>URN del destino donde se envían los metadatos del objeto. Debe ser URN de un extremo de StorageGRID con las siguientes propiedades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • es debe ser el tercer elemento. • El URN debe terminar con el índice y el tipo donde se almacenan los metadatos, en el formulario <code>domain-name/myindex/mytype</code>. <p>Los extremos se configuran con el administrador de inquilinos o la API de gestión de inquilinos. Tienen el siguiente formato:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>arn:aws:es:_region:account-ID_:domain/mydomain/myindex/mytype</code> • <code>urn:mysite:es:::mydomain/myindex/mytype</code> <p>El punto final debe estar configurado antes de enviar el XML de configuración o la configuración fallará con un error 404.</p> <p>El valor de urn se incluye en el elemento Destination.</p>	Sí

Ejemplo de respuesta

El XML incluido entre

`<MetadataNotificationConfiguration></MetadataNotificationConfiguration>` tags muestra cómo se configura la integración con un extremo de integración de búsqueda para el bloque. En este ejemplo, los metadatos del objeto se envían a un índice de Elasticsearch llamado `current` y escriba `named 2017` Que se aloja en un dominio de AWS llamado `records`.

```
HTTP/1.1 200 OK
Date: Thu, 20 Jul 2017 18:24:05 GMT
Connection: KEEP-ALIVE
Server: StorageGRID/11.0.0
x-amz-request-id: 3832973499
Content-Length: 264
Content-Type: application/xml

<MetadataNotificationConfiguration>
  <Rule>
    <ID>Rule-1</ID>
    <Status>Enabled</Status>
    <Prefix>2017</Prefix>
    <Destination>
      <Urn>arn:aws:es:us-east-
1:3333333:domain/records/current/2017</Urn>
    </Destination>
  </Rule>
</MetadataNotificationConfiguration>
```

Información relacionada

["Usar una cuenta de inquilino"](#)

PUT bucket metadata notification Configuration

La solicitud de configuración de notificación DE metadatos DE PUT Bucket permite habilitar el servicio de integración de búsqueda para bloques individuales. El XML de configuración de notificación de metadatos que se proporciona en el cuerpo de la solicitud especifica los objetos cuyos metadatos se envían al índice de búsqueda de destino.

Tiene el permiso `s3:PutBucketMetadataNotification` para un bloque o ser raíz de la cuenta, para completar esta operación.

Solicitud

La solicitud debe incluir la configuración de notificación de metadatos en el cuerpo de la solicitud. Cada configuración de notificación de metadatos incluye una o varias reglas. Cada regla especifica los objetos a los que se aplica y el destino al que StorageGRID debe enviar metadatos de objetos.

Los objetos se pueden filtrar según el prefijo del nombre del objeto. Por ejemplo, puede enviar metadatos de los objetos con el prefijo `/images` en un destino y objetos con el prefijo `/videos` a otro.

Las configuraciones que tienen prefijos superpuestos no son válidas y se rechazan cuando se envían. Por ejemplo, una configuración que incluía una regla para objetos con el prefijo `test` y una segunda regla para los objetos con el prefijo `test2` no se permitirá.

Los destinos se deben especificar con el URN de un extremo de StorageGRID. El extremo debe existir cuando

se envía la configuración de notificación de metadatos o la solicitud falla como un 400 Bad Request. El mensaje de error indica: Unable to save the metadata notification (search) policy. The specified endpoint URN does not exist: *URN*.

```
<MetadataNotificationConfiguration>
  <Rule>
    <ID>Rule-1</ID>
    <Status>rule-status</Status>
    <Prefix>key-prefix</Prefix>
    <Destination>
      <Urn>arn:aws:es:region:account-
ID:domain/mydomain/myindex/mytype</Urn>
    </Destination>
  </Rule>
  <Rule>
    <ID>Rule-2</ID>
    ...
  </Rule>
  ...
</MetadataNotificationConfiguration>
```

En la tabla se describen los elementos del XML de configuración de notificaciones de metadatos.

Nombre	Descripción	Obligatorio
MetadataNotificationConfi guration	Etiqueta de contenedor para las reglas que se usan para especificar los objetos y el destino de las notificaciones de metadatos. Contiene uno o más elementos Regla.	Sí
Regla	Código de contenedor de una regla que identifica los objetos cuyos metadatos deben agregarse a un índice especificado. Se rechazan las reglas con prefijos superpuestos. Incluido en el elemento MetadataNotificationConfiguration.	Sí
ID	Identificador único de la regla. Incluido en el elemento Regla.	No

Nombre	Descripción	Obligatorio
Estado	<p>El estado puede ser "activado" o "desactivado". No se toman medidas para las reglas que están desactivadas.</p> <p>Incluido en el elemento Regla.</p>	Sí
Prefijo	<p>Los objetos que coinciden con el prefijo se ven afectados por la regla y sus metadatos se envían al destino especificado.</p> <p>Para hacer coincidir todos los objetos, especifique un prefijo vacío.</p> <p>Incluido en el elemento Regla.</p>	Sí
Destino	<p>Etiqueta de contenedor para el destino de una regla.</p> <p>Incluido en el elemento Regla.</p>	Sí
No	<p>URN del destino donde se envían los metadatos del objeto. Debe ser URN de un extremo de StorageGRID con las siguientes propiedades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>es</code> debe ser el tercer elemento. • El URN debe terminar con el índice y el tipo donde se almacenan los metadatos, en el formulario <code>domain-name/myindex/mytype</code>. <p>Los extremos se configuran con el administrador de inquilinos o la API de gestión de inquilinos. Tienen el siguiente formato:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>arn:aws:es:region:account-ID:domain/mydomain/myindex/mytype</code> • <code>urn:mysite:es:::mydomain/myindex/mytype</code> <p>El punto final debe estar configurado antes de enviar el XML de configuración o la configuración fallará con un error 404.</p> <p>El valor de urn se incluye en el elemento Destination.</p>	Sí

Solicitar ejemplos

Este ejemplo muestra habilitar la integración de búsqueda de un bloque. En este ejemplo, los metadatos de objeto de todos los objetos se envían al mismo destino.

```
PUT /test1?x-ntap-sg-metadata-notification HTTP/1.1
Date: date
Authorization: authorization string
Host: host

<MetadataNotificationConfiguration>
  <Rule>
    <ID>Rule-1</ID>
    <Status>Enabled</Status>
    <Prefix></Prefix>
    <Destination>
      <Urn>urn:sgws:es:::sgws-notifications/test1/all</Urn>
    </Destination>
  </Rule>
</MetadataNotificationConfiguration>
```

En este ejemplo, metadatos de objeto para objetos que coinciden con el prefijo `/images` se envía a un destino, mientras que los metadatos de objetos de los objetos que coinciden con el prefijo `/videos` se envía a un segundo destino.

```
PUT /graphics?x-ntap-sg-metadata-notification HTTP/1.1
Date: date
Authorization: authorization string
Host: host

<MetadataNotificationConfiguration>
  <Rule>
    <ID>Images-rule</ID>
    <Status>Enabled</Status>
    <Prefix>/images</Prefix>
    <Destination>
      <Urn>arn:aws:es:us-east-1:33333333:domain/es-
domain/graphics/imagetype</Urn>
    </Destination>
  </Rule>
  <Rule>
    <ID>Videos-rule</ID>
    <Status>Enabled</Status>
    <Prefix>/videos</Prefix>
    <Destination>
      <Urn>arn:aws:es:us-west-1:22222222:domain/es-
domain/graphics/videotype</Urn>
    </Destination>
  </Rule>
</MetadataNotificationConfiguration>
```

JSON generado por el servicio de integración de búsqueda

Al habilitar el servicio de integración de búsqueda para un bloque, se genera un documento JSON y se envía al extremo de destino cada vez que se agregan, actualizan o eliminan metadatos o etiquetas del objeto.

Este ejemplo muestra un ejemplo de JSON que se podría generar cuando un objeto con la clave SGWS/Tagging.txt se crea en un bloque llamado test. La test el bloque no tiene versiones, por lo que el versionId la etiqueta está vacía.

```
{
  "bucket": "test",
  "key": "SGWS/Tagging.txt",
  "versionId": "",
  "accountId": "86928401983529626822",
  "size": 38,
  "md5": "3d6c7634a85436eee06d43415012855",
  "region": "us-east-1"
  "metadata": {
    "age": "25"
  },
  "tags": {
    "color": "yellow"
  }
}
```

Metadatos de objetos incluidos en las notificaciones de metadatos

En la tabla se enumeran todos los campos que se incluyen en el documento JSON que se envían al extremo de destino cuando la integración de búsqueda está habilitada.

El nombre del documento incluye el nombre del bloque, el nombre del objeto y el ID de versión, si existe.

Tipo	Nombre del elemento	Descripción
Información sobre bloques y objetos	cucharón	Nombre del bloque
Información sobre bloques y objetos	clave	Nombre de clave de objeto
Información sobre bloques y objetos	ID de versión	Versión de objeto, para objetos en bloques con versiones
Información sobre bloques y objetos	región	Región de bloque, por ejemplo <code>us-east-1</code>
Metadatos del sistema	tamaño	Tamaño del objeto (en bytes) visible para un cliente HTTP
Metadatos del sistema	md5	Hash de objeto
Metadatos del usuario	metadatos <i>key:value</i>	Todos los metadatos de usuario del objeto, como pares clave-valor

Tipo	Nombre del elemento	Descripción
Etiquetas	etiquetas <i>key:value</i>	Todas las etiquetas de objeto definidas para el objeto, como pares clave-valor



Para las etiquetas y los metadatos de usuario, StorageGRID pasa las fechas y los números a Elasticsearch como cadenas o como notificaciones de eventos S3. Para configurar Elasticsearch para interpretar estas cadenas como fechas o números, siga las instrucciones de Elasticsearch para la asignación dinámica de campos y para asignar formatos de fecha. Debe habilitar las asignaciones de campos dinámicos en el índice antes de configurar el servicio de integración de búsqueda. Después de indexar un documento, no puede editar los tipos de campo del documento en el índice.

Información relacionada

["Usar una cuenta de inquilino"](#)

OBTENGA la solicitud de uso del almacenamiento

La solicitud GET Storage Usage le indica la cantidad total de almacenamiento que está usando una cuenta y por cada bloque asociado con la cuenta.

La cantidad de almacenamiento utilizada por una cuenta y sus depósitos puede obtenerse mediante una solicitud DE SERVICIO GET modificada con el `x-ntap-sg-usage` parámetro de consulta. Se realiza un seguimiento del uso del almacenamiento en bloques de forma independiente de las solicitudes DE PUT y DELETE procesadas por el sistema. Es posible que haya algún retraso antes de que los valores de uso coincidan con los valores esperados en función del procesamiento de las solicitudes, especialmente si el sistema está sometido a cargas pesadas.

De forma predeterminada, StorageGRID intenta recuperar la información de uso con una coherencia global fuerte. Si no se puede lograr una coherencia global fuerte, StorageGRID intenta recuperar la información de uso en una coherencia de sitio fuerte.

Tiene el permiso `s3:ListAllMyBuckets` o ser la raíz de la cuenta para completar esta operación.

Ejemplo de solicitud

```
GET /?x-ntap-sg-usage HTTP/1.1
Date: date
Authorization: authorization string
Host: host
```

Ejemplo de respuesta

Este ejemplo muestra una cuenta que tiene cuatro objetos y 12 bytes de datos en dos bloques. Cada bloque contiene dos objetos y seis bytes de datos.


```
HTTP/1.1 200 OK
Date: Sat, 29 Nov 2015 00:49:05 GMT
Connection: KEEP-ALIVE
Server: StorageGRID/10.2.0
x-amz-request-id: 727237123
Content-Length: 427
Content-Type: application/xml

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<UsageResult xmlns="http://s3.storagegrid.com/doc/2015-02-01">
<CalculationTime>2014-11-19T05:30:11.000000Z</CalculationTime>
<ObjectCount>4</ObjectCount>
<DataBytes>12</DataBytes>
<Buckets>
<Bucket>
<Name>bucket1</Name>
<ObjectCount>2</ObjectCount>
<DataBytes>6</DataBytes>
</Bucket>
<Bucket>
<Name>bucket2</Name>
<ObjectCount>2</ObjectCount>
<DataBytes>6</DataBytes>
</Bucket>
</Buckets>
</UsageResult>
```

Creación de versiones

Cada versión de objeto almacenada contribuirá a la `ObjectCount` y.. `DataBytes` valores en la respuesta. Los marcadores de eliminación no se agregan a la `ObjectCount` total.

Información relacionada

["Controles de consistencia"](#)

Solicitudes de bloque obsoletas para cumplimiento de normativas heredadas

Es posible que deba utilizar la API DE REST de StorageGRID S3 para gestionar los bloques creados con la función de cumplimiento heredada.

Función de cumplimiento de normativas obsoleta

La función de cumplimiento de StorageGRID que estaba disponible en versiones anteriores de StorageGRID quedó obsoleta y se reemplazó por el bloqueo de objetos de S3.

Si anteriormente habilitó la configuración de cumplimiento global, la opción de bloqueo de objetos S3 global se habilita en StorageGRID 11.6. Ya no se pueden crear nuevos bloques con la función de cumplimiento

habilitada; sin embargo, según sea necesario, se puede utilizar la API DE REST de StorageGRID S3 para gestionar bloques existentes que cumplen las normativas.

- ["Use la API REST DE S3 para configurar el bloqueo de objetos de S3"](#)
- ["Gestión de objetos con ILM"](#)
- ["Base de conocimientos de NetApp: Cómo gestionar bloques heredados que cumplen con la normativa StorageGRID 11.5"](#)

Solicitudes de cumplimiento de normativas obsoletas:

- ["Obsoleto: PONGA modificaciones de solicitud de cucharón para el cumplimiento"](#)

El elemento XML de SGCompliance está obsoleto. Anteriormente, podría incluir este elemento personalizado de StorageGRID en el cuerpo de solicitud XML opcional de SOLICITUDES PUT Bucket para crear un bloque compatible.

- ["Obsoleto: OBTENER cumplimiento de bloques"](#)

La solicitud DE cumplimiento GET Bucket queda obsoleta. Sin embargo, puede seguir utilizando esta solicitud para determinar la configuración de cumplimiento actual para un bloque compatible heredado existente.

- ["Obsoleto: Cumplimiento de PUT Bucket"](#)

La solicitud DE cumplimiento PUT Bucket queda obsoleta. Sin embargo, puede seguir utilizando esta solicitud para modificar la configuración de cumplimiento de un bloque compatible heredado existente. Por ejemplo, puede colocar un bloque existente en la retención legal o aumentar su período de retención.

Obsoleto: PONGA modificaciones de solicitud de cucharón para el cumplimiento

El elemento XML de SGCompliance está obsoleto. Anteriormente, podría incluir este elemento personalizado de StorageGRID en el cuerpo de solicitud XML opcional de SOLICITUDES PUT Bucket para crear un bloque compatible.



La función de cumplimiento de StorageGRID que estaba disponible en versiones anteriores de StorageGRID quedó obsoleta y se reemplazó por el bloqueo de objetos de S3.

["Use la API REST DE S3 para configurar el bloqueo de objetos de S3"](#)

["Gestión de objetos con ILM"](#)

["Base de conocimientos de NetApp: Cómo gestionar bloques heredados que cumplen con la normativa StorageGRID 11.5"](#)

Ya no se pueden crear bloques nuevos con el cumplimiento de normativas habilitado. Se devuelve el siguiente mensaje de error si intenta utilizar las modificaciones DE la solicitud PUT Bucket para cumplir con las normativas a fin de crear un nuevo bloque compatible:

The Compliance feature is deprecated.
Contact your StorageGRID administrator if you need to create new Compliant buckets.

Obsoleto: GET Bucket Compliance Request

La solicitud DE cumplimiento GET Bucket queda obsoleta. Sin embargo, puede seguir utilizando esta solicitud para determinar la configuración de cumplimiento actual para un bloque compatible heredado existente.



La función de cumplimiento de StorageGRID que estaba disponible en versiones anteriores de StorageGRID quedó obsoleta y se reemplazó por el bloqueo de objetos de S3.

["Use la API REST DE S3 para configurar el bloqueo de objetos de S3"](#)

["Gestión de objetos con ILM"](#)

["Base de conocimientos de NetApp: Cómo gestionar bloques heredados que cumplen con la normativa StorageGRID 11.5"](#)

Tiene el permiso `s3:GetBucketCompliance` o ser la raíz de la cuenta para completar esta operación.

Ejemplo de solicitud

Esta solicitud de ejemplo le permite determinar la configuración de cumplimiento para el bloque denominado `mybucket`.

```
GET /mybucket/?x-ntap-sg-compliance HTTP/1.1
Date: date
Authorization: authorization string
Host: host
```

Ejemplo de respuesta

En la respuesta XML, `<SGCompliance>` enumera la configuración de cumplimiento vigente para el bloque. Esta respuesta de ejemplo muestra la configuración de cumplimiento de un bloque en el que se conservará cada objeto durante un año (525,600 minutos), a partir del momento en que el objeto se ingiere en la cuadrícula. Actualmente, no existe ningún derecho legal en este segmento. Cada objeto se eliminará automáticamente después de un año.

```

HTTP/1.1 200 OK
Date: date
Connection: connection
Server: StorageGRID/11.1.0
x-amz-request-id: request ID
Content-Length: length
Content-Type: application/xml

<SGCompliance>
  <RetentionPeriodMinutes>525600</RetentionPeriodMinutes>
  <LegalHold>false</LegalHold>
  <AutoDelete>true</AutoDelete>
</SGCompliance>

```

Nombre	Descripción
RetentionPeriodonMinutes	La duración del período de retención para los objetos que se añadió a este bloque, en minutos. El período de retención se inicia cuando el objeto se ingiere en la cuadrícula.
LegalHold	<ul style="list-style-type: none"> • Cierto: Este segmento está actualmente bajo un control legal. Los objetos de este depósito no se pueden eliminar hasta que se levante la conservación legal, incluso si ha caducado su período de retención. • Falso: Este segmento no está actualmente bajo un derecho. Los objetos de este bloque se pueden eliminar cuando expire su período de retención.
Eliminación automática	<ul style="list-style-type: none"> • True: Los objetos de este bloque se eliminarán automáticamente cuando expire su período de retención, a menos que el bloque se encuentre bajo una retención legal. • False: Los objetos de este bloque no se eliminarán automáticamente cuando finalice el período de retención. Debe eliminar estos objetos manualmente si necesita eliminarlos.

Respuestas de error

Si el bloque no se creó para ser compatible, el código de estado HTTP para la respuesta es 404 Not Found, Con un código de error S3 de XNoSuchBucketCompliance.

Obsoleto: PUT Bucket Compliance Request

La solicitud DE cumplimiento PUT Bucket queda obsoleta. Sin embargo, puede seguir utilizando esta solicitud para modificar la configuración de cumplimiento de un bloque compatible heredado existente. Por ejemplo, puede colocar un bloque existente en la retención legal o aumentar su período de retención.



La función de cumplimiento de StorageGRID que estaba disponible en versiones anteriores de StorageGRID quedó obsoleta y se reemplazó por el bloqueo de objetos de S3.

["Use la API REST DE S3 para configurar el bloqueo de objetos de S3"](#)

["Gestión de objetos con ILM"](#)

["Base de conocimientos de NetApp: Cómo gestionar bloques heredados que cumplen con la normativa StorageGRID 11.5"](#)

Tiene el permiso `s3:PutBucketCompliance` o ser la raíz de la cuenta para completar esta operación.

Debe especificar un valor para cada campo de la configuración de cumplimiento al emitir una solicitud DE cumplimiento PUT Bucket.

Ejemplo de solicitud

Esta solicitud de ejemplo modifica la configuración de cumplimiento del bloque denominado `mybucket`. En este ejemplo, los objetos de `mybucket` ahora se conservará durante dos años (1,051,200 minutos) en lugar de un año, a partir del momento en que el objeto se ingiere en la cuadrícula. No existe ningún derecho legal en este segmento. Cada objeto se eliminará automáticamente después de dos años.

```
PUT /mybucket/?x-ntap-sg-compliance HTTP/1.1
Date: date
Authorization: authorization name
Host: host
Content-Length: 152

<SGCompliance>
  <RetentionPeriodMinutes>1051200</RetentionPeriodMinutes>
  <LegalHold>false</LegalHold>
  <AutoDelete>true</AutoDelete>
</SGCompliance>
```

Nombre	Descripción
RetentionPeriodonMinutes	<p>La duración del período de retención para los objetos que se añadió a este bloque, en minutos. El período de retención se inicia cuando el objeto se ingiere en la cuadrícula.</p> <p>Importante Al especificar un nuevo valor para <code>RetentionPeriodMinutes</code>, debe especificar un valor que sea igual o mayor que el período de retención actual del bucket. Después de definir el período de retención del depósito, no puede disminuir ese valor; solo puede aumentarlo.</p>

Nombre	Descripción
LegalHold	<ul style="list-style-type: none"> • Cierto: Este segmento está actualmente bajo un control legal. Los objetos de este depósito no se pueden eliminar hasta que se levante la conservación legal, incluso si ha caducado su período de retención. • Falso: Este segmento no está actualmente bajo un derecho. Los objetos de este bloque se pueden eliminar cuando expire su período de retención.
Eliminación automática	<ul style="list-style-type: none"> • True: Los objetos de este bloque se eliminarán automáticamente cuando expire su período de retención, a menos que el bloque se encuentre bajo una retención legal. • False: Los objetos de este bloque no se eliminarán automáticamente cuando finalice el período de retención. Debe eliminar estos objetos manualmente si necesita eliminarlos.

Nivel de coherencia para la configuración de cumplimiento de normativas

Cuando se actualiza la configuración de cumplimiento de normativas para un bloque de S3 con una solicitud DE cumplimiento PUT Bucket, StorageGRID intenta actualizar los metadatos del bloque en el grid. De forma predeterminada, StorageGRID utiliza el nivel de consistencia **strong-global** para garantizar que todos los sitios de centros de datos y todos los nodos de almacenamiento que contienen metadatos de bloques tengan coherencia de lectura tras escritura para la configuración de cumplimiento modificada.

Si StorageGRID no puede alcanzar el nivel de consistencia **strong-global** porque un sitio de centro de datos o varios nodos de almacenamiento en un sitio no están disponibles, el código de estado HTTP para la respuesta es 503 Service Unavailable.

Si recibe esta respuesta, debe ponerse en contacto con el administrador de grid para garantizar que los servicios de almacenamiento requeridos estén disponibles en lo antes posible.. Si el administrador de grid no puede hacer que haya suficientes nodos de almacenamiento en cada sitio disponibles, el soporte técnico puede pedirle que vuelva a intentar la solicitud fallida forzando el nivel de consistencia de **sitio seguro**.



Nunca fuerce el nivel de consistencia de **sitio fuerte** para EL cumplimiento DE LA cuchara DE PUT a menos que usted haya sido dirigido a hacerlo por el soporte técnico y a menos que usted entienda las consecuencias potenciales de usar este nivel.

Cuando el nivel de consistencia se reduce a **sitio seguro**, StorageGRID garantiza que la configuración de cumplimiento actualizada tendrá coherencia de lectura tras escritura sólo para las solicitudes de cliente dentro de un sitio. Esto significa que el sistema StorageGRID podría tener temporalmente varias configuraciones incoherentes para este bloque hasta que todos los sitios y nodos de almacenamiento estén disponibles. La configuración incoherente puede dar como resultado un comportamiento inesperado y no deseado. Por ejemplo, si coloca un bloque bajo una retención legal y fuerza un nivel de coherencia más bajo, la configuración de cumplimiento anterior del bloque (es decir, la retención legal) puede seguir vigente en algunos centros de datos. Como resultado, los objetos que cree que están en retención legal se pueden eliminar cuando caduque su período de retención, ya sea por el usuario o por AutoDelete, si está activado.

Para forzar el uso del nivel de consistencia de **sitio fuerte**, vuelva a emitir la solicitud DE cumplimiento DE PUT Bucket e incluya el `Consistency-Control` Encabezado de solicitud HTTP, de la siguiente manera:

```
PUT /mybucket/?x-ntap-sg-compliance HTTP/1.1
Consistency-Control: strong-site
```

Respuestas de error

- Si el bloque no se creó para ser compatible, el código de estado HTTP para la respuesta es 404 Not Found.
- Si `RetentionPeriodMinutes` En la solicitud es inferior al período de retención actual del bloque, el código de estado HTTP es 400 Bad Request.

Información relacionada

"Obsoleto: [PONGA modificaciones de solicitud de cucharón para el cumplimiento](#)"

Políticas de acceso a bloques y grupos

Utilice las políticas de acceso de bloques y grupos

StorageGRID utiliza el lenguaje de políticas de Amazon Web Services (AWS) para permitir que los inquilinos S3 controlen el acceso a bloques y objetos dentro de esos bloques. El sistema StorageGRID implementa un subconjunto del lenguaje de políticas de la API DE REST de S3. Las políticas de acceso para la API de S3 se escriben en JSON.

Información general sobre las políticas de acceso

Existen dos tipos de políticas de acceso compatibles con StorageGRID.

- **Políticas de bloque**, que se configuran mediante las operaciones API Get Bucket, PUT Bucket y DELETE Bucket Policy S3. Las políticas de bloque se asocian a bloques, por lo que se configuran para controlar el acceso de los usuarios de la cuenta de propietario del bloque u otras cuentas al bloque y a los objetos en él. La política de bloques se aplica únicamente a un bloque y, posiblemente, a varios grupos.
- **Políticas de grupo**, que se configuran mediante el Administrador de inquilinos o la API de administración de inquilinos. Las directivas de grupo se asocian a un grupo de la cuenta, por lo que se configuran para permitir que dicho grupo tenga acceso a recursos específicos propiedad de dicha cuenta. La política de grupo se aplica únicamente a un grupo y, posiblemente, a varios bloques.



No hay ninguna diferencia de prioridad entre las políticas de grupo y de bloque.

Las políticas de bloque y grupo de StorageGRID siguen una gramática específica definida por Amazon. Dentro de cada política hay una serie de declaraciones de política y cada sentencia contiene los siguientes elementos:

- ID de sentencia (Sid) (opcional)
- Efecto
- Principal/NotPrincipal
- Recurso/NotResource

- Acción/NotAction
- Condición (opcional)

Las sentencias de directiva se crean utilizando esta estructura para especificar permisos: Conceda <Effect> para permitir/denegar que <Principal> ejecute <Action> en <Resource> cuando se aplique <Condition>.

Cada elemento de directiva se utiliza para una función específica:

Elemento	Descripción
SID	El elemento Sid es opcional. El Sid sólo se ha diseñado como una descripción para el usuario. El sistema StorageGRID lo almacena pero no lo interpreta.
Efecto	Utilice el elemento Effect para establecer si se permiten o deniegan las operaciones especificadas. Debe identificar las operaciones que permite (o deniega) en cubos u objetos utilizando las palabras clave del elemento Acción admitido.
Principal/NotPrincipal	<p>Puede permitir a los usuarios, grupos y cuentas acceder a recursos específicos y realizar acciones específicas. Si no se incluye ninguna firma S3 en la solicitud, se permite el acceso anónimo especificando el carácter comodín (*) como principal. De forma predeterminada, sólo la raíz de la cuenta tiene acceso a los recursos que pertenecen a la cuenta.</p> <p>Sólo es necesario especificar el elemento Principal en una política de bloque. Para las directivas de grupo, el grupo al que se asocia la directiva es el elemento Principal implícito.</p>
Recurso/NotResource	El elemento Resource identifica los bloques y los objetos. Puede permitir o denegar permisos para cubos y objetos utilizando el nombre de recurso de Amazon (ARN) para identificar el recurso.
Acción/NotAction	Los elementos Acción y efecto son los dos componentes de los permisos. Cuando un grupo solicita un recurso, se le concede o se le deniega el acceso al recurso. Se deniega el acceso a menos que asigne permisos de forma específica, pero puede utilizar Denegar explícito para anular un permiso otorgado por otra directiva.
Condición	El elemento Condition es opcional. Las condiciones permiten crear expresiones para determinar cuándo se debe aplicar una directiva.

En el elemento Action , puede utilizar el carácter comodín (*) para especificar todas las operaciones o un subconjunto de operaciones. Por ejemplo, esta acción coincide con permisos como s3:GetObject, s3:PutObject y s3:DeleteObject.

```
s3:*Object
```

En el elemento Resource , puede utilizar los caracteres comodín (*) y (?). Aunque el asterisco (*) coincide con

0 o más caracteres, el signo de interrogación (?) coincide con cualquier carácter.

En el elemento Principal, no se admiten caracteres comodín excepto para establecer el acceso anónimo, que otorga permiso a todos. Por ejemplo, el comodín (*) se establece como el valor Principal.

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

En el ejemplo siguiente, la instrucción utiliza los elementos Effect, Principal, Acción y recurso. En este ejemplo se muestra una sentencia de directiva de bloque completa que utiliza el efecto "permitir" para dar a los principales, el grupo admin federated-group/admin y el grupo financiero federated-group/finance, Permisos para realizar la acción s3:ListBucket en el bloque llamado mybucket Y la Acción s3:GetObject en todos los objetos dentro de ese cucharón.

```
{
  "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/*"
      ]
    }
  ]
}
```

La política de bloque tiene un límite de tamaño de 20,480 bytes y la política de grupo tiene un límite de tamaño de 5,120 bytes.

Configuración de control de coherencia para políticas

De forma predeterminada, cualquier actualización que realice a las directivas de grupo será consistente. Una vez que la política de grupo sea coherente, los cambios pueden tardar 15 minutos más en aplicarse, debido al almacenamiento en caché de políticas. De forma predeterminada, las actualizaciones que realice en las políticas de bloques también serán coherentes.

Según sea necesario, puede cambiar las garantías de coherencia para las actualizaciones de la política de bloques. Por ejemplo, es posible que desee que un cambio en una política de bloque se convierta en una Lo

antes posible. efectiva por motivos de seguridad.

En este caso, puede ajustar la `Consistency-Control` En la solicitud DE política PUT Bucket, o puede utilizar la solicitud DE consistencia PUT Bucket. Al cambiar el control de coherencia para esta solicitud, debe utilizar el valor **all**, que ofrece la mayor garantía de coherencia de lectura tras escritura. Si especifica cualquier otro valor de control de consistencia en un encabezado para LA solicitud DE consistencia PUT Bucket, la solicitud será rechazada. Si especifica cualquier otro valor para una solicitud DE política PUT Bucket, el valor se ignorará. Una vez que una política de bloques se vuelve coherente, los cambios pueden tardar 8 segundos más en aplicarse, debido al almacenamiento en caché de la política.



Si establece el nivel de consistencia en **all** para forzar la aplicación de una nueva política de cucharón antes, asegúrese de volver a establecer el control de nivel de cucharón en su valor original cuando haya terminado. De lo contrario, todas las solicitudes de segmentos futuras utilizarán la configuración **all**.

Utilice ARN en las declaraciones de política

En las declaraciones de política, el ARN se utiliza en los elementos Principal y Recursos.

- Utilice esta sintaxis para especificar el recurso ARN de S3:

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

- Utilice esta sintaxis para especificar el recurso de identidad ARN (usuarios y grupos):

```
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
```

Otras consideraciones:

- Puede utilizar el asterisco (*) como comodín para que coincida con cero o más caracteres dentro de la clave de objeto.
- Los caracteres internacionales, que se pueden especificar en la clave de objeto, deben codificarse mediante JSON UTF-8 o mediante secuencias de escape JSON `\u`. No se admite el porcentaje de codificación.

"Sintaxis de URN RFC 2141"

El cuerpo de solicitud HTTP para la operación DE política PUT Bucket debe codificarse con `charset=UTF-8`.

Especifique recursos en una política

En las sentencias de directiva, puede utilizar el elemento `Resource` para especificar el bloque o el objeto para

el que se permiten o deniegan los permisos.

- Cada instrucción de directiva requiere un elemento Resource. En una política, el elemento denota los recursos Resource`o bien, `NotResource para la exclusión.
- Se especifican recursos con un ARN de recurso S3. Por ejemplo:

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

- También puede usar variables de política dentro de la clave de objeto. Por ejemplo:

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

- El valor del recurso puede especificar un bucket que todavía no existe cuando se crea una política de grupo.

Especifique los principales en una directiva

Utilice el elemento Principal para identificar al usuario, grupo o cuenta de arrendatario que la sentencia de directiva permite o deniega el acceso al recurso.

- Cada sentencia de política de una política de bloque debe incluir un elemento Principal. Las sentencias de política de una política de grupo no necesitan el elemento Principal porque se entiende que el grupo es el principal.
- En una política, los directores son denotados por el elemento «'Principal,'» o «'NotPrincipal'» para la exclusión.
- Las identidades basadas en cuentas se deben especificar mediante un ID o un ARN:

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

- En este ejemplo se utiliza el ID de cuenta de inquilino 27233906934684427525, que incluye la raíz de la cuenta y todos los usuarios de la cuenta:

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

- Puede especificar sólo la raíz de la cuenta:

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

- Puede especificar un usuario federado específico ("Alex"):

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

- Puede especificar un grupo federado específico ("managers"):

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

- Puede especificar un principal anónimo:

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

- Para evitar ambigüedades, puede utilizar el UUID de usuario en lugar del nombre de usuario:

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

Por ejemplo, supongamos que Alex abandona la organización y el nombre de usuario `Alex` se ha eliminado. Si un nuevo Alex se une a la organización y se le asigna la misma `Alex` nombre de usuario, es posible que el nuevo usuario herede sin querer los permisos concedidos al usuario original.

- El valor principal puede especificar un nombre de grupo/usuario que aún no existe cuando se crea una directiva de bloque.

Especificar permisos en una directiva

En una directiva, el elemento Acción se utiliza para permitir/denegar permisos a un recurso. Hay un conjunto de permisos que puede especificar en una directiva, que se indican mediante el elemento "Acción" o, alternativamente, "NotAction" para la exclusión. Cada uno de estos elementos se asigna a operaciones de API de REST de S3 específicas.

En las tablas se enumeran los permisos que se aplican a los bloques y los permisos que se aplican a los objetos.



Amazon S3 utiliza ahora el permiso `s3:PutReplicationConfiguration` para LAS acciones de replicación PUT y DELETE Bucket. StorageGRID utiliza permisos independientes para cada acción, que coinciden con la especificación original de Amazon S3.



SE realiza UNA ELIMINACIÓN cuando se utiliza UNA PUESTA para sobrescribir un valor existente.

Permisos que se aplican a los bloques

Permisos	OPERACIONES DE LA API DE REST DE S3	Personalizado para StorageGRID
s3:CreateBucket	COLOQUE el cucharón	
s3:DeleteBucket	ELIMINAR bloque	
s3:DeleteBucketMetadataNotification	DELETE bucket metadata notification Configuration	Sí
s3:DeleteBucketPolicy	ELIMINE la política de bloques	
s3:DeleteReplicationConfiguration	DELETE Bucket replicación	Sí, separe los permisos PARA PUT y DELETE*
s3:GetBucketAcl	GET Bucket ACL	
s3:GetBucketCompliance	CUMPLIMIENTO de LA normativa GET Bucket (obsoleto)	Sí
s3:GetBucketConsistency	OBTENGA coherencia de bloques	Sí
s3: GetBucketCORS	OBTENGA los cors del cucharón	
s3:GetEncryptionConfiguration	OBTENGA el cifrado de bloque	
s3:GetBucketLastAccessTime	HORA de último acceso al bloque DE GET	Sí
s3:GetBucketLocation	OBTENER ubicación de bloque	
s3:GetBucketMetadataNotification	OBTENGA la configuración de notificación de metadatos del bloque de datos	Sí
s3:GetBucketNotification	OBTENGA la notificación DE BUCKET	
s3:GetBucketObjectLockConfiguration	OBTENER configuración de bloqueo de objeto	
s3:GetBucketPolicy	OBTENGA la política de bloques	
s3:GetBucketTagging	GET Bucket tagging	
s3:GetBucketVersioning	OBTENGA el control de versiones de Bucket	

Permisos	OPERACIONES DE LA API DE REST DE S3	Personalizado para StorageGRID
s3:GetLifecycleConfiguration	OBTENGA el ciclo de vida de la cuchara	
s3:GetReplicationConfiguration	OBTENGA la replicación de Bucket	
s3:ListAllMyBuckets	<ul style="list-style-type: none"> • OBTENER servicio • Obtenga el uso del almacenamiento 	Sí, PARA OBTENER el uso del almacenamiento
s3:ListBucket	<ul style="list-style-type: none"> • GET Bucket (objetos de lista) • Cubo DE CABEZA • Restauración DE objetos posterior 	
s3:ListBucketMultipartUploads	<ul style="list-style-type: none"> • Enumerar cargas de varias partes • Restauración DE objetos posterior 	
s3:ListBucketVersions	OBTENGA las versiones DE Bucket	
s3:PutBucketCompliance	CUMPLIMIENTO de PUT Bucket (obsoleto)	Sí
s3:PutBucketConsistency	PONGA la consistencia del cucharón	Sí
s3: PutBucketCORS	<ul style="list-style-type: none"> • ELIMINAR los segmentos de cucharón† • COLOQUE los cors del cucharón 	
s3:PutEncryptionConfiguration	<ul style="list-style-type: none"> • DELETE Bucket Encryption • PUT Bucket Encryption 	
s3:PutBucketLastAccessTime	PUT Bucket última hora de acceso	Sí
s3:PutBucketMetadataNotification	PUT bucket metadata notification Configuration	Sí
s3:PutBucketNotification	NOTIFICACIÓN DE PUT Bucket	

Permisos	OPERACIONES DE LA API DE REST DE S3	Personalizado para StorageGRID
s3:PutBucketObjectLockConfiguration	<ul style="list-style-type: none"> • COLOQUE el cucharón con el <code>x-amz-bucket-object-lock-enabled: true</code> Encabezado de solicitud (también requiere el permiso <code>s3:CreateBucket</code>) • PONER configuración de bloqueo de objeto 	
s3:PutBucketPolicy	POLÍTICA DE PUT Bucket	
s3:PutBucketEtiquetado	<ul style="list-style-type: none"> • ELIMINAR etiquetado de bloque • PUT Bucket etiquetaje 	
s3:PutBucketVersioning	PONER creación de versiones de bloques	
s3:PutLifecycleConfiguration	<ul style="list-style-type: none"> • ELIMINAR ciclo de vida del cucharón • CICLO de vida DE la cuchara 	
s3:PutReplicationConfiguration	PUT Bucket replication	Sí, separe los permisos PARA PUT y DELETE*

Permisos que se aplican a objetos

Permisos	OPERACIONES DE LA API DE REST DE S3	Personalizado para StorageGRID
s3:AbortMultipartUpload	<ul style="list-style-type: none"> • Cancelar carga de varias partes • Restauración DE objetos posterior 	
s3:BypassGovernanceRetention	<ul style="list-style-type: none"> • ELIMINAR objeto • ELIMINAR varios objetos • PUT Object retention 	
s3>DeleteObject	<ul style="list-style-type: none"> • ELIMINAR objeto • ELIMINAR varios objetos • Restauración DE objetos posterior 	
s3>DeleteObjectTagging	ELIMINAR etiquetado de objetos	
s3>DeleteObjectVersionTagging	ELIMINAR etiquetado de objetos (una versión específica del objeto)	

Permisos	OPERACIONES DE LA API DE REST DE S3	Personalizado para StorageGRID
s3:DeleteObjectVersion	ELIMINAR objeto (una versión específica del objeto)	
s3:GetObject	<ul style="list-style-type: none"> • OBTENER objeto • OBJETO HEAD • Restauración DE objetos posterior • SELECCIONE Contenido de objeto 	
s3:GetObjectAcl	OBTENER ACL de objeto	
s3:GetObjectLegalHold	OBTENER retención legal de objetos	
s3:GetObjectRetention	OBTENGA retención de objetos	
s3:GetObjectTagging	OBTENER etiquetado de objetos	
s3:GetObjectVersionTagging	OBTENER etiquetado de objetos (una versión específica del objeto)	
s3:GetObjectVersion	GET Object (una versión específica del objeto)	
s3:ListMultipartUploadParts	Elementos de lista, restauración POSTERIOR al objeto	
s3:PutObject	<ul style="list-style-type: none"> • OBJETO PUT • PONER objeto: Copiar • Restauración DE objetos posterior • Inicie la carga de varias partes • Completar carga de varias partes • Cargar artículo • Cargar pieza: Copiar 	
s3:PutObjectLegalHold	PONER objeto legal	
s3:PutObjectRetention	PUT Object retention	
s3:PutObjectEtiquetado	PONER etiquetado de objetos	
s3:PutObjectVersionEtiquetado	PONER etiquetado de objetos (una versión específica del objeto)	

Permisos	OPERACIONES DE LA API DE REST DE S3	Personalizado para StorageGRID
s3:PutOverwriteObject	<ul style="list-style-type: none"> • OBJETO PUT • PONER objeto: Copiar • PUT Object tagging • ELIMINAR etiquetado de objetos • Completar carga de varias partes 	Sí
s3:RestoreObject	Restauración DE objetos posterior	

Utilice el permiso PutOverwriteObject

el permiso s3:PutOverwriteObject es un permiso StorageGRID personalizado que se aplica a operaciones que crean o actualizan objetos. La configuración de este permiso determina si el cliente puede sobrescribir los datos de un objeto, metadatos definidos por el usuario o el etiquetado de objetos S3.

Entre los posibles ajustes para este permiso se incluyen:

- **Permitir:** El cliente puede sobrescribir un objeto. Esta es la configuración predeterminada.
- **Denegar:** El cliente no puede sobrescribir un objeto. Cuando se establece en Denegar, el permiso PutOverwriteObject funciona de la siguiente manera:
 - Si se encuentra un objeto existente en la misma ruta:
 - Los datos del objeto, los metadatos definidos por el usuario o el etiquetado de objetos S3 no se pueden sobrescribir.
 - Se cancela cualquier operación de ingesta en curso y se devuelve un error.
 - Si se habilita el control de versiones de S3, la configuración Denegar evita QUE LAS operaciones PUT Object tagging o DELETE Object tagging modifiquen el conjunto de etiquetas para un objeto y sus versiones no actuales.
 - Si no se encuentra un objeto existente, este permiso no tiene efecto.
- Cuando este permiso no está presente, el efecto es el mismo que si se estableció permitir.



Si la directiva S3 actual permite la sobrescritura y el permiso PutOverwriteObject se establece en Deny, el cliente no puede sobrescribir los datos de un objeto, los metadatos definidos por el usuario ni el etiquetado de objetos. Además, si la casilla de verificación **Evitar modificación de cliente** está seleccionada (**CONFIGURACIÓN > Ajustes de seguridad > Red y objetos**), esa configuración anula la configuración del permiso PutOverwriteObject.

Especificar condiciones en una política

Las condiciones definen cuándo estará en vigor una política. Las condiciones consisten en operadores y pares clave-valor.

Condiciones Utilice pares clave-valor para la evaluación. Un elemento Condition puede contener varias condiciones y cada condición puede contener varios pares clave-valor. El bloque Condition utiliza el siguiente formato:

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

En el ejemplo siguiente, la condición ipaddress utiliza la clave de condición SourceIp.

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

Operadores de condición admitidos

Los operadores de condición se categorizan de la siguiente manera:

- Cadena
- Numérico
- Booleano
- Dirección IP
- Comprobación nula

Operadores de condición	Descripción
StringEquals	Compara una clave con un valor de cadena basado en la coincidencia exacta (distingue entre mayúsculas y minúsculas).
StringNotEquals	Compara una clave con un valor de cadena basado en la coincidencia negada (distingue entre mayúsculas y minúsculas).
StringEqualizsIgnoreCase	Compara una clave con un valor de cadena basado en la coincidencia exacta (omite Case).
StringNotEqualizsIgnoreCase	Compara una clave con un valor de cadena basado en la coincidencia negada (omite Case).
StringLike	Compara una clave con un valor de cadena basado en la coincidencia exacta (distingue entre mayúsculas y minúsculas). Puede incluir * y ? caracteres comodín.
StringNotLike	Compara una clave con un valor de cadena basado en la coincidencia negada (distingue entre mayúsculas y minúsculas). Puede incluir * y ? caracteres comodín.

Operadores de condición	Descripción
Valores numéricos	Compara una clave con un valor numérico basado en la coincidencia exacta.
NumericNotEquals	Compara una clave con un valor numérico basado en la coincidencia negada.
NumericGreaterthan	Compara una clave con un valor numérico basado en la coincidencia "mayor que".
NumericGreaterThanEquals	Compara una clave con un valor numérico basado en la coincidencia "mayor que o igual".
NumericLessThan	Compara una clave con un valor numérico basado en la coincidencia "less than".
NumericLessThanEquals	Compara una clave con un valor numérico basado en la coincidencia "menor que o igual".
Bool	Compara una clave con un valor booleano basado en la coincidencia "true o false".
IPAddress	Compara una clave con una dirección IP o un rango de direcciones IP.
NotIpAddress	Compara una clave con una dirección IP o un intervalo de direcciones IP basándose en la coincidencia negada.
Nulo	Comprueba si hay una clave de condición en el contexto actual de la solicitud.

Teclas de condición compatibles

Categoría	Teclas de condición aplicables	Descripción
Operadores IP	aws:SourceIp	<p>Comparará con la dirección IP desde la que se envió la solicitud. Se puede utilizar para operaciones de bloques u objetos.</p> <p>Nota: Si la solicitud S3 se envió a través del servicio Load Balancer en nodos Admin y nodos de Gpuertas de enlace, se comparará con la dirección IP anterior al servicio Load Balancer.</p> <p>Nota: Si se utiliza un equilibrador de carga no transparente de terceros, se comparará con la dirección IP de ese equilibrador de carga. Cualquiera X-Forwarded-For el encabezado se ignorará porque no se puede determinar su validez.</p>
Recurso/identidad	aws:nombre de usuario	Comparará con el nombre de usuario del remitente desde el que se envió la solicitud. Se puede utilizar para operaciones de bloques u objetos.
s3:ListBucket y. s3:ListBucketVersions permisos	s3:delimitador	Comparará con el parámetro delimitador especificado en una solicitud GET Bucket o GET Bucket Object Versions.
s3:ListBucket y. s3:ListBucketVersions permisos	s3:max-keys	Comparará con el parámetro max-keys especificado en una solicitud GET Bucket o GET Bucket Object Versions.
s3:ListBucket y. s3:ListBucketVersions permisos	s3:prefijo	Se comparará con el parámetro prefix especificado en una solicitud GET Bucket o GET Bucket Object Versions.
s3:PutObject	s3:retención-días restante del bloqueo de objetos	<p>Compara con la fecha de retención hasta especificada en x-amz-object-lock-retain-until-date cabecera de solicitud o calculada desde el período de retención predeterminado de bloque para asegurarse de que estos valores están dentro del intervalo permitido para las siguientes solicitudes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • OBJETO PUT • PONER objeto: Copiar • Inicie la carga de varias partes

Categoría	Teclas de condición aplicables	Descripción
s3:PutObjectRetention	s3:retención-días restante del bloqueo de objetos	Compara con la fecha de retención especificada en la solicitud DE RETENCIÓN DE objeto PUT para garantizar que se encuentra dentro del intervalo permitido.

Especifique las variables en una política

Las variables de las directivas se pueden utilizar para rellenar la información de directivas cuando esté disponible. Se pueden usar variables de política en la `Resource` comparaciones entre elementos y cadenas en la `Condition` elemento.

En este ejemplo, la variable `${aws:username}` Forma parte del elemento `Resource`:

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

En este ejemplo, la variable `${aws:username}` forma parte del valor de condición en el bloque de condición:

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

Variable	Descripción
<code>\${aws:SourceIp}</code>	Utiliza la clave <code>SourceIp</code> como la variable proporcionada.
<code>\${aws:username}</code>	Utiliza la clave de nombre de usuario como la variable proporcionada.
<code>\${s3:prefix}</code>	Utiliza la clave de prefijo específica del servicio como variable proporcionada.
<code>\${s3:max-keys}</code>	Utiliza la clave de <code>max-keys</code> específica del servicio como la variable proporcionada.
<code>\${*}</code>	Carácter especial. Utiliza el carácter como carácter literal <code>*</code> .
<code>\${?}</code>	Carácter especial. Utiliza el carácter como literal <code>?</code> carácter.
<code>\${\$}</code>	Carácter especial. Utiliza el carácter como carácter literal <code>\$</code> .

Crear directivas que requieran un manejo especial

A veces, una directiva puede otorgar permisos peligrosos para la seguridad o para operaciones continuas, como bloquear al usuario raíz de la cuenta. La implementación de la API REST de StorageGRID S3 es menos restrictiva durante la validación de políticas que Amazon, pero igual de estricta durante la evaluación de la política.

Descripción de la política	Tipo de política	Comportamiento de Amazon	Comportamiento de StorageGRID
Denegar a sí mismo cualquier permiso a la cuenta raíz	Cucharón	Válido y reforzado, pero la cuenta de usuario raíz conserva el permiso para todas las operaciones de política de bloques de S3	Igual
Denegar a sí mismo cualquier permiso al usuario o grupo	Grupo	Válido y reforzado	Igual
Permitir cualquier permiso para un grupo de cuentas externo	Cucharón	Principal no válido	Válidos, pero los permisos para todas las operaciones de política de bloques de S3 devuelven un método 405 no permitido cuando lo permite una política
Permitir cualquier permiso para una raíz de cuenta externa o para un usuario	Cucharón	Válidos, pero los permisos para todas las operaciones de política de bloques de S3 devuelven un método 405 no permitido cuando lo permite una política	Igual
Permitir que todos tengan permisos para todas las acciones	Cucharón	Válido, pero los permisos para todas las operaciones de política de bloques de S3 devuelven un error de método 405 no permitido para la raíz de cuenta externa y los usuarios	Igual
Denegar a todos los permisos a todas las acciones	Cucharón	Válido y reforzado, pero la cuenta de usuario raíz conserva el permiso para todas las operaciones de política de bloques de S3	Igual
Principal es un usuario o grupo inexistente	Cucharón	Principal no válido	Válido

Descripción de la política	Tipo de política	Comportamiento de Amazon	Comportamiento de StorageGRID
El recurso es un bloque de S3 que no existe	Grupo	Válido	Igual
El director es un grupo local	Cucharón	Principal no válido	Válido
La directiva otorga a una cuenta que no es propietaria (incluidas las cuentas anónimas) permisos para COLOCAR objetos	Cucharón	Válido. Los objetos son propiedad de la cuenta creadora y la política de bucket no se aplica. La cuenta de creador debe otorgar permisos de acceso al objeto mediante ACL de objeto.	Válido. Los objetos son propiedad de la cuenta de propietario del bloque. Se aplica la política de bloques.

Protección WORM (escritura única lectura múltiple)

Se pueden crear bloques DE escritura única y lectura múltiple (WORM) para proteger los datos, los metadatos de objetos definidos por el usuario y el etiquetado de objetos de S3. Puede configurar los bloques WORM para permitir la creación de objetos nuevos y evitar sobrescrituras o eliminaciones del contenido existente. Utilice uno de los enfoques aquí descritos.

Para asegurarse de que las sobrescrituras se deniegan siempre, puede:

- En Grid Manager, vaya a **CONFIGURACIÓN > SEGURIDAD > CONFIGURACIÓN DE SEGURIDAD > RED AND OBJECTS** y seleccione la casilla de verificación **Evitar modificación del cliente**.
- Aplique las siguientes reglas y políticas de S3:
 - Agregue una operación PUTOVERWRITEOBJECT DENY a la directiva S3.
 - Agregue una operación DeleteObject DENY a la directiva S3.
 - Añada una operación PUT Object ALLOW a la política de S3.



Al establecer DeleteObject en DENEGAR en una directiva S3, no se impide que ILM elimine objetos cuando existe una regla como "copias cero después de 30 días".



Incluso cuando se aplican todas estas reglas y políticas, no protegen frente a escrituras simultáneas (consulte la situación A). Protegen contra sobrescrituras completadas secuenciales (consulte la situación B).

Situación A: Escrituras simultáneas (no protegidas contra)

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

Situación B: Sobrescrituras completadas secuenciales (protegidas contra)

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

Información relacionada

- ["Cómo gestionan las reglas de ILM de StorageGRID los objetos"](#)
- ["Ejemplo de políticas de bloque"](#)
- ["Ejemplo de políticas de grupo"](#)
- ["Gestión de objetos con ILM"](#)
- ["Usar una cuenta de inquilino"](#)

Ejemplo de políticas de bloque

Utilice los ejemplos de esta sección para crear políticas de acceso StorageGRID para buckets.

Las políticas de bloque especifican los permisos de acceso para el bloque al que está asociada la directiva. Las políticas de bloque se configuran mediante la API de S3 PutBucketPolicy. Consulte ["Operaciones en bloques"](#).

Se puede configurar una política de bloques mediante la CLI de AWS según el siguiente comando:

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

Ejemplo: Permitir que todos tengan acceso de solo lectura a un bloque

En este ejemplo, todos, incluido el anónimo, pueden enumerar objetos en el bloque y realizar operaciones Get Object en todos los objetos del bloque. Se denegarán todas las demás operaciones. Tenga en cuenta que esta política puede no ser particularmente útil porque nadie, excepto la raíz de la cuenta, tiene permisos para escribir en el depósito.

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


Ejemplo: Permitir que todos en una cuenta tengan acceso total y que todas las personas de otra cuenta tengan acceso de solo lectura a un bloque

En este ejemplo, se permite a todos los integrantes de una cuenta especificada el acceso completo a un bloque, mientras que a todos los miembros de otra cuenta especificada sólo se les permite enumerar el bloque y realizar operaciones `GetObject` en los objetos del bloque empezando por el `shared/` prefijo de clave de objeto.



En StorageGRID, los objetos creados por una cuenta que no es propietaria (incluidas las cuentas anónimas) son propiedad de la cuenta de propietario del bloque. La política de bloque se aplica a estos objetos.

```

{
  "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/*"
        }
      }
    }
  ]
}

```

Ejemplo: Permitir que todo el mundo tenga acceso de solo lectura a un bloque y acceso completo por un grupo especificado

En este ejemplo, todos los usuarios, incluido el anónimo, pueden enumerar el bloque y realizar operaciones GET Object en todos los objetos del bloque, mientras que sólo los usuarios que pertenecen al grupo Marketing en la cuenta especificada se permite el acceso completo.

```

{
  "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/*"
      ]
    }
  ]
}

```

Ejemplo: Permitir que todo el mundo tenga acceso de lectura y escritura a un bloque si un cliente se encuentra en el rango de IP

En este ejemplo, todos, incluido el anónimo, pueden enumerar el bloque y realizar cualquier operación Object en todos los objetos del bloque, siempre que las solicitudes provengan de un intervalo IP especificado (54.240.143.0 a 54.240.143.255, excepto 54.240.143.188). Se denegarán todas las demás operaciones y se denegarán todas las solicitudes que estén fuera del rango de IP.

```

{
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowEveryoneReadWriteAccessIfInSourceIpRange",
      "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" }
      }
    }
  ]
}

```

Ejemplo: Permitir el acceso completo a un bloque exclusivamente por un usuario federado especificado

En este ejemplo, el usuario federado Alex tiene permiso de acceso completo al `examplebucket` cucharón y sus objetos. A todos los demás usuarios, incluido "root", se les deniega explícitamente todas las operaciones. Tenga en cuenta, sin embargo, que "root" nunca se le deniegan los permisos para poner/obtener/DeleteBucketPolicy.

```

{
  "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/*"
      ]
    }
  ]
}

```

Ejemplo: Permiso PutOverwriteObject

En este ejemplo, la Deny Effect para PutOverwriteObject y DeleteObject garantiza que nadie puede sobrescribir ni eliminar los datos del objeto, los metadatos definidos por el usuario y el etiquetado de objetos S3.

```

{
  "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/*"
    }
  ]
}

```

Ejemplo de políticas de grupo

Utilice los ejemplos de esta sección para crear políticas de acceso StorageGRID para grupos.

Las directivas de grupo especifican los permisos de acceso para el grupo al que está asociada la directiva. No existe `Principal` elemento de la política porque está implícito. Las políticas de grupo se configuran con el administrador de inquilinos o la API.

Ejemplo: Establecer la directiva de grupo mediante el Administrador de inquilinos

Al agregar o editar un grupo en el Gestor de inquilinos, puede seleccionar una política de grupo para determinar qué permisos de acceso S3 tendrán los miembros de este grupo. Consulte ["Cree grupos para un inquilino de S3"](#).

- **Sin acceso S3:** Opción predeterminada. Los usuarios de este grupo no tienen acceso a los recursos de S3, a menos que el acceso se conceda con una política de bloque. Si selecciona esta opción, de forma predeterminada, solo el usuario raíz tendrá acceso a recursos de S3.
- **Acceso de sólo lectura:** Los usuarios de este grupo tienen acceso de sólo lectura a los recursos S3. Por ejemplo, los usuarios de este grupo pueden enumerar objetos y leer datos de objetos, metadatos y etiquetas. Cuando selecciona esta opción, la cadena JSON para una política de grupo de solo lectura aparece en el cuadro de texto. No puede editar esta cadena.
- **Acceso completo:** Los usuarios de este grupo tienen acceso completo a los recursos S3, incluidos los bloques. Cuando selecciona esta opción, la cadena JSON para una política de grupo de acceso completo aparece en el cuadro de texto. No puede editar esta cadena.
- **Ransomware Mitigation:** Esta política de muestra se aplica a todos los cubos para este inquilino. Los usuarios de este grupo pueden realizar acciones comunes, pero no pueden suprimir de forma permanente objetos de los bloques que tienen activado el control de versiones de objetos.

Los usuarios del gestor de inquilinos que tengan el permiso Gestionar todos los bloques pueden sustituir esta política de grupo. Limite el permiso Gestionar todos los buckets a usuarios de confianza y use la autenticación multifactor (MFA) cuando esté disponible.

- **Personalizado:** A los usuarios del grupo se les conceden los permisos que especifique en el cuadro de texto.

Ejemplo: Permite el acceso total de grupos a todos los bloques

En este ejemplo, a todos los miembros del grupo se les permite el acceso completo a todos los segmentos que pertenecen a la cuenta de inquilino, a menos que la política de bloque lo deniegue explícitamente.

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

Ejemplo: Permitir el acceso de solo lectura de grupo a todos los bloques

En este ejemplo, todos los miembros del grupo tienen acceso de solo lectura a recursos S3, a menos que la política de bloque lo deniegue explícitamente. Por ejemplo, los usuarios de este grupo pueden enumerar objetos y leer datos de objetos, metadatos y etiquetas.

```

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

```

Ejemplo: Permitir a los miembros del grupo el pleno acceso sólo a su «carpeta» en un cubo

En este ejemplo, sólo se permite a los miembros del grupo que enumeren y tengan acceso a su carpeta específica (prefijo de clave) en el bloque especificado. Tenga en cuenta que los permisos de acceso de otras políticas de grupo y la directiva de bloque deben tenerse en cuenta al determinar la privacidad de estas carpetas.


```
{
  "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}/*"
    }
  ]
}
```

Configure la seguridad de la API DE REST

Debe revisar las medidas de seguridad implementadas para la API REST y entender cómo proteger el sistema.

Cómo proporciona StorageGRID seguridad para la API DE REST

Debe entender cómo el sistema StorageGRID implementa la seguridad, la autenticación y la autorización para la API DE REST.

StorageGRID usa las siguientes medidas de seguridad.

- Las comunicaciones de cliente con el servicio Load Balancer utilizan HTTPS si HTTPS está configurado para el extremo de equilibrio de carga.

Al configurar un extremo de equilibrio de carga, HTTP se puede habilitar opcionalmente. Por ejemplo, puede usar HTTP para pruebas u otros fines que no sean de producción. Consulte las instrucciones para administrar StorageGRID si desea obtener más información.

- De manera predeterminada, StorageGRID utiliza HTTPS para las comunicaciones cliente con los nodos de almacenamiento.

Opcionalmente, HTTP se puede habilitar para estas conexiones. Por ejemplo, puede usar HTTP para pruebas u otros fines que no sean de producción. Consulte las instrucciones para administrar StorageGRID si desea obtener más información.

- Las comunicaciones entre StorageGRID y el cliente se cifran mediante TLS.
- Las comunicaciones entre el servicio Load Balancer y los nodos de almacenamiento de la cuadrícula están cifradas si el extremo de equilibrio de carga está configurado para aceptar conexiones HTTP o HTTPS.
- Los clientes deben proporcionar encabezados de autenticación HTTP a StorageGRID para realizar operaciones de API DE REST.

Certificados de seguridad y aplicaciones cliente

Los clientes pueden conectarse al servicio Load Balancer en los nodos de gateway o de administración, directamente a los nodos de almacenamiento.

En todos los casos, las aplicaciones cliente pueden realizar conexiones TLS mediante un certificado de servidor personalizado cargado por el administrador de grid o un certificado generado por el sistema StorageGRID:

- Cuando las aplicaciones cliente se conectan al servicio Load Balancer, lo hacen utilizando el certificado que se configuró para el extremo de equilibrio de carga específico utilizado para realizar la conexión. Cada extremo tiene su propio certificado, que es un certificado de servidor personalizado cargado por el administrador de grid o un certificado que el administrador de grid generó en StorageGRID al configurar el extremo.
- Cuando las aplicaciones cliente se conectan directamente a un nodo de almacenamiento, utilizan los certificados de servidor generados por el sistema que se generaron para los nodos de almacenamiento cuando se instaló el sistema StorageGRID (que están firmados por la entidad de certificación del sistema), o bien, un único certificado de servidor personalizado proporcionado para la cuadrícula por un administrador de grid.

Los clientes deben configurarse para que confíen en la entidad emisora de certificados que firmó el certificado que utilicen para establecer conexiones TLS.

Consulte las instrucciones para administrar StorageGRID para obtener más información sobre la configuración de extremos del balanceador de carga y para obtener instrucciones sobre cómo añadir un único certificado de servidor personalizado para conexiones TLS directamente a nodos de almacenamiento.

Resumen

En la siguiente tabla, se muestra cómo se implementan los problemas de seguridad en las API DE REST de S3 y Swift:

Problema de seguridad	Implementación de la API DE REST
Seguridad de la conexión	TLS
Autenticación del servidor	Certificado de servidor X.509 firmado por CA del sistema o certificado de servidor personalizado suministrado por el administrador
Autenticación de clientes	<ul style="list-style-type: none"> • S3: Cuenta de S3 (ID de clave de acceso y clave de acceso secreta) • Swift: Cuenta de Swift (nombre de usuario y contraseña)

Problema de seguridad	Implementación de la API DE REST
Autorización de cliente	<ul style="list-style-type: none"> • S3: Propiedad de bloque y todas las políticas de control de acceso aplicables • Swift: Acceso a roles de administrador

Información relacionada

["Administre StorageGRID"](#)

Algoritmos de cifrado y hash compatibles para bibliotecas TLS

El sistema StorageGRID admite un conjunto limitado de conjuntos de cifrado que las aplicaciones cliente pueden utilizar al establecer una sesión de seguridad de la capa de transporte (TLS). Para configurar los cifrados, vaya a **CONFIGURACIÓN > SEGURIDAD > CONFIGURACIÓN DE SEGURIDAD** y seleccione **Políticas TLS y SSH**.

Versiones compatibles de TLS

StorageGRID admite TLS 1.2 y TLS 1.3.



SSLv3 y TLS 1.1 (o versiones anteriores) ya no son compatibles.

Información relacionada

["Configure las conexiones y las cuentas de inquilino"](#)

Supervisar y auditar operaciones

Supervise las tasas de procesamiento y recuperación de objetos

Es posible supervisar las tasas de procesamiento y recuperación de objetos, así como las métricas para el número de objetos, consultas y verificación. Puede ver el número de intentos fallidos y correctos por las aplicaciones cliente para leer, escribir y modificar objetos en el sistema StorageGRID.

Pasos

1. Inicie sesión en Grid Manager mediante una ["navegador web compatible"](#).
2. En el panel de control, seleccione **Rendimiento > S3 operaciones** o **Rendimiento > Operaciones Swift**.

En esta sección se resume el número de operaciones de cliente que realiza su sistema StorageGRID. La media de las tasas de protocolo se hace durante los últimos dos minutos.

3. Seleccione **NODES**.
4. En la página de inicio de nodos (nivel de implementación), haga clic en la ficha **Load Balancer**.

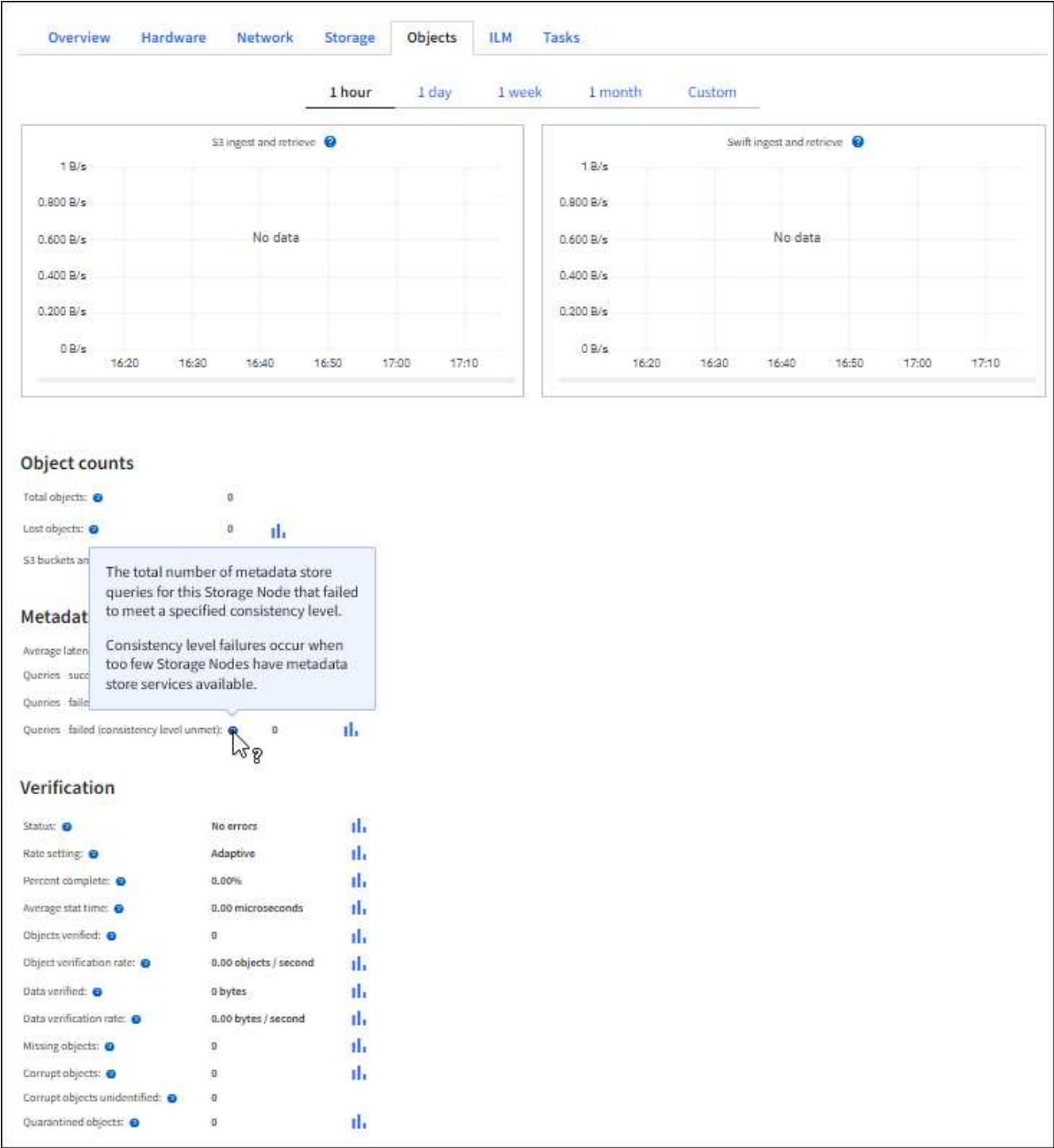
Los gráficos muestran tendencias para todo el tráfico de cliente dirigido a los extremos de equilibrador de carga dentro de la cuadrícula. Es posible seleccionar un intervalo de tiempo en horas, días, semanas, meses o años. también puede aplicar un intervalo personalizado.

5. En la página de inicio de nodos (nivel de implementación), haga clic en la ficha **objetos**.

El gráfico muestra las tasas de procesamiento y recuperación de todo el sistema StorageGRID en bytes por segundo y bytes totales. Es posible seleccionar un intervalo de tiempo en horas, días, semanas, meses o años. también puede aplicar un intervalo personalizado.

6. Para ver información sobre un nodo de almacenamiento en particular, seleccione el nodo en la lista de la izquierda y haga clic en la ficha **objetos**.

El gráfico muestra las tasas de procesamiento y recuperación de objetos de este nodo de almacenamiento. La pestaña también incluye métricas para el recuento de objetos, consultas y verificación. Puede hacer clic en las etiquetas para ver las definiciones de estas métricas.



7. Si desea aún más detalles:

- a. Seleccione **SUPPORT > Tools > Topología de cuadrícula**.
- b. Seleccione **site > Descripción general > Principal**.

La sección API Operations muestra información resumida de la cuadrícula completa.

- c. Seleccione **Storage Node > LDR > Client Application > Overview > Main**

La sección Operaciones muestra información de resumen del nodo de almacenamiento seleccionado.

Acceder y revisar registros de auditoría

Los servicios de StorageGRID generan los mensajes de auditoría y se almacenan en archivos de registro de texto. Los mensajes de auditoría específicos de API de los registros de auditoría ofrecen datos críticos de seguridad, operación y supervisión del rendimiento que pueden ayudar a evaluar el estado del sistema.

Antes de empezar

- Tiene permisos de acceso específicos.
- Usted tiene la `Passwords.txt` archivo.
- Conoce la dirección IP de un nodo de administrador.

Acerca de esta tarea

Se denomina el archivo de registro de auditoría activo `audit.log`, Y se almacena en los nodos Admin.

Una vez al día, se guarda el archivo `audit.log` activo, y otro nuevo `audit.log` se ha iniciado el archivo. El nombre del archivo guardado indica cuándo se guardó, en el formato `yyyy-mm-dd.txt`.

Después de un día, el archivo guardado se comprime y cambia su nombre, en el formato `yyyy-mm-dd.txt.gz`, que conserva la fecha original.

En este ejemplo se muestra el activo `audit.log` archivo, el archivo del día anterior (`2018-04-15.txt`), y el archivo comprimido del día anterior (`2018-04-14.txt.gz`).

```
audit.log
2018-04-15.txt
2018-04-14.txt.gz
```

Pasos

1. Inicie sesión en un nodo de administrador:

- a. Introduzca el siguiente comando: `ssh admin@primary_Admin_Node_IP`
- b. Introduzca la contraseña que aparece en `Passwords.txt` archivo.
- c. Introduzca el siguiente comando para cambiar a la raíz: `su -`
- d. Introduzca la contraseña que aparece en `Passwords.txt` archivo.

Cuando ha iniciado sesión como root, el símbolo del sistema cambia de \$ para #.

2. Vaya al directorio que contiene los archivos del registro de auditoría:

```
cd /var/local/audit/export
```

3. Ver el archivo de registro de auditoría actual o guardado, según sea necesario.

Se realizó un seguimiento de las operaciones de S3 en los registros de auditoría

Se realiza un seguimiento de varias operaciones de bloques y de objetos en los registros de auditoría de StorageGRID.

Se realizó un seguimiento de las operaciones de bloque en los registros de auditoría

- ELIMINAR bloque
- DELETE Bucket tagging
- ELIMINAR varios objetos
- GET Bucket (objetos de lista)
- OBTENGA las versiones DE objeto Bucket
- GET Bucket tagging
- Cubo DE CABEZA
- COLOQUE el cucharón
- CUMPLIR con la normativa de los bloques
- PUT Bucket etiquetaje
- PONER creación de versiones de bloques

Se realizó un seguimiento de las operaciones de objetos en los registros de auditoría

- Completar carga de varias partes
- Cargar parte (cuando la regla ILM utiliza los comportamientos de ingesta equilibrada o estricta)
- Cargar parte - Copiar (cuando la regla ILM utiliza los comportamientos de ingesta equilibrada o estricta)
- ELIMINAR objeto
- OBTENER objeto
- OBJETO HEAD
- Restauración DE objetos posterior
- OBJETO PUT
- PONER objeto: Copiar

Información relacionada

["Operaciones en bloques"](#)

["Operaciones en objetos"](#)

Ventajas de las conexiones HTTP activas, inactivas y simultáneas

La forma en que se configuran las conexiones HTTP puede afectar el rendimiento del sistema StorageGRID. Las configuraciones varían en función de si la conexión HTTP está activa o inactiva o si tiene varias conexiones simultáneas.

Puede identificar las ventajas en el rendimiento de los siguientes tipos de conexiones HTTP:

- Conexiones HTTP inactivas
- Conexiones HTTP activas
- Conexiones HTTP simultáneas

Ventajas de mantener abiertas las conexiones HTTP inactivas

Debe mantener las conexiones HTTP abiertas incluso cuando las aplicaciones cliente están inactivas para permitir que las aplicaciones cliente realicen transacciones posteriores a través de la conexión abierta. Basándose en las mediciones del sistema y en la experiencia de integración, debe mantener abierta una conexión HTTP inactiva durante un máximo de 10 minutos. StorageGRID puede cerrar automáticamente una conexión HTTP que se mantenga abierta y inactiva durante más de 10 minutos.

Las conexiones HTTP abiertas y inactivas proporcionan las siguientes ventajas:

- Menor latencia desde el momento en que el sistema StorageGRID determina que debe realizar una transacción HTTP hasta el momento en que el sistema StorageGRID puede realizar la transacción

La latencia reducida es la ventaja principal, especialmente por la cantidad de tiempo necesario para establecer las conexiones TCP/IP y TLS.

- Aumento de la velocidad de transferencia de datos mediante la preparación del algoritmo de inicio lento TCP/IP con transferencias realizadas previamente
- Notificación instantánea de varias clases de condiciones de fallo que interrumpen la conectividad entre la aplicación cliente y el sistema StorageGRID

Determinar durante cuánto tiempo mantener abierta una conexión inactiva es un intercambio entre las ventajas del inicio lento que se asocia a la conexión existente y la asignación ideal de la conexión a los recursos internos del sistema.

Ventajas de las conexiones HTTP activas

Para conexiones directas a nodos de almacenamiento, debe limitar la duración de una conexión HTTP activa a un máximo de 10 minutos, incluso si la conexión HTTP realiza transacciones continuamente.

La determinación de la duración máxima de la apertura de una conexión es un intercambio entre los beneficios de la persistencia de la conexión y la asignación ideal de la conexión a los recursos internos del sistema.

Para las conexiones de cliente a los nodos de almacenamiento, la limitación de las conexiones HTTP activas proporciona las siguientes ventajas:

- Permite un balanceo de carga óptimo en el sistema StorageGRID.

Con el tiempo, es posible que una conexión HTTP ya no sea óptima a medida que cambian los requisitos de equilibrio de carga. El sistema realiza su mejor equilibrio de carga cuando las aplicaciones cliente establecen una conexión HTTP independiente para cada transacción, pero esto niega las ganancias mucho más valiosas asociadas con conexiones persistentes.

- Permite a las aplicaciones cliente dirigir transacciones HTTP a servicios LDR que tengan espacio disponible.
- Permite iniciar los procedimientos de mantenimiento.

Algunos procedimientos de mantenimiento se inician solo después de que se completen todas las conexiones HTTP en curso.

En el caso de las conexiones cliente al servicio Load Balancer, limitar la duración de las conexiones abiertas puede ser útil para permitir que algunos procedimientos de mantenimiento se inicien con rapidez. Si la duración de las conexiones de cliente no es limitada, es posible que las conexiones activas tarden varios minutos en finalizarse automáticamente.

Ventajas de las conexiones HTTP simultáneas

Debe mantener abiertas varias conexiones TCP/IP al sistema StorageGRID para permitir el paralelismo, lo que aumenta el rendimiento. El número óptimo de conexiones paralelas depende de diversos factores.

Las conexiones HTTP simultáneas proporcionan las siguientes ventajas:

- Latencia reducida

Las transacciones pueden iniciarse inmediatamente en lugar de esperar a que se completen otras transacciones.

- Aumento de la productividad

El sistema StorageGRID puede realizar transacciones paralelas y aumentar el rendimiento global de las transacciones.

Las aplicaciones cliente deben establecer varias conexiones HTTP. Cuando una aplicación cliente tiene que realizar una transacción, puede seleccionar y utilizar inmediatamente cualquier conexión establecida que no esté procesando actualmente una transacción.

Antes de que el rendimiento empiece a degradarse, cada topología de los sistemas StorageGRID tiene un rendimiento máximo diferente para transacciones y conexiones simultáneas. El rendimiento máximo depende de factores como los recursos informáticos, los recursos de red, los recursos de almacenamiento y los enlaces WAN. También son factores que influyen en el número de servidores y servicios y el número de aplicaciones que admite el sistema StorageGRID.

A menudo, los sistemas StorageGRID admiten varias aplicaciones cliente. Debe tener esto en cuenta al determinar el número máximo de conexiones simultáneas que utiliza una aplicación cliente. Si la aplicación cliente consta de varias entidades de software que cada una establece conexiones al sistema StorageGRID, debe agregar todas las conexiones a través de las entidades. Es posible que tenga que ajustar el número máximo de conexiones simultáneas en las siguientes situaciones:

- La topología del sistema StorageGRID afecta al número máximo de transacciones y conexiones simultáneas que puede admitir el sistema.
- Las aplicaciones cliente que interactúan con el sistema StorageGRID a través de una red con ancho de

banda limitado pueden tener que reducir el grado de concurrencia para garantizar que las transacciones individuales se completen en un tiempo razonable.

- Cuando muchas aplicaciones cliente comparten el sistema StorageGRID, puede que tenga que reducir el nivel de concurrencia para evitar superar los límites del sistema.

Separación de grupos de conexiones HTTP para operaciones de lectura y escritura

Puede utilizar pools independientes de conexiones HTTP para operaciones de lectura y escritura y controlar la cantidad de un pool que debe utilizar para cada uno. Los grupos separados de conexiones HTTP le permiten controlar mejor las transacciones y equilibrar las cargas.

Las aplicaciones cliente pueden crear cargas que sean dominantes de la recuperación (lectura) o del almacén (escritura). Con grupos separados de conexiones HTTP para transacciones de lectura y escritura, puede ajustar la cantidad de cada pool que se va a dedicar a transacciones de lectura o escritura.

Información de copyright

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Todos los derechos reservados. Imprimido en EE. UU. No se puede reproducir este documento protegido por copyright ni parte del mismo de ninguna forma ni por ningún medio (gráfico, electrónico o mecánico, incluidas fotocopias, grabaciones o almacenamiento en un sistema de recuperación electrónico) sin la autorización previa y por escrito del propietario del copyright.

El software derivado del material de NetApp con copyright está sujeto a la siguiente licencia y exención de responsabilidad:

ESTE SOFTWARE LO PROPORCIONA NETAPP «TAL CUAL» Y SIN NINGUNA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, SIN LIMITAR, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN CONCRETO, CUYA RESPONSABILIDAD QUEDA EXIMIDA POR EL PRESENTE DOCUMENTO. EN NINGÚN CASO NETAPP SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, ESPECIAL, EJEMPLAR O RESULTANTE (INCLUYENDO, ENTRE OTROS, LA OBTENCIÓN DE BIENES O SERVICIOS SUSTITUTIVOS, PÉRDIDA DE USO, DE DATOS O DE BENEFICIOS, O INTERRUPCIÓN DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL) CUALQUIERA SEA EL MODO EN EL QUE SE PRODUJERON Y LA TEORÍA DE RESPONSABILIDAD QUE SE APLIQUE, YA SEA EN CONTRATO, RESPONSABILIDAD OBJETIVA O AGRAVIO (INCLUIDA LA NEGLIGENCIA U OTRO TIPO), QUE SURJAN DE ALGÚN MODO DEL USO DE ESTE SOFTWARE, INCLUSO SI HUBIEREN SIDO ADVERTIDOS DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS.

NetApp se reserva el derecho de modificar cualquiera de los productos aquí descritos en cualquier momento y sin aviso previo. NetApp no asume ningún tipo de responsabilidad que surja del uso de los productos aquí descritos, excepto aquello expresamente acordado por escrito por parte de NetApp. El uso o adquisición de este producto no lleva implícita ninguna licencia con derechos de patente, de marcas comerciales o cualquier otro derecho de propiedad intelectual de NetApp.

Es posible que el producto que se describe en este manual esté protegido por una o más patentes de EE. UU., patentes extranjeras o solicitudes pendientes.

LEYENDA DE DERECHOS LIMITADOS: el uso, la copia o la divulgación por parte del gobierno están sujetos a las restricciones establecidas en el subpárrafo (b)(3) de los derechos de datos técnicos y productos no comerciales de DFARS 252.227-7013 (FEB de 2014) y FAR 52.227-19 (DIC de 2007).

Los datos aquí contenidos pertenecen a un producto comercial o servicio comercial (como se define en FAR 2.101) y son propiedad de NetApp, Inc. Todos los datos técnicos y el software informático de NetApp que se proporcionan en este Acuerdo tienen una naturaleza comercial y se han desarrollado exclusivamente con fondos privados. El Gobierno de EE. UU. tiene una licencia limitada, irrevocable, no exclusiva, no transferible, no sublicenciable y de alcance mundial para utilizar los Datos en relación con el contrato del Gobierno de los Estados Unidos bajo el cual se proporcionaron los Datos. Excepto que aquí se disponga lo contrario, los Datos no se pueden utilizar, desvelar, reproducir, modificar, interpretar o mostrar sin la previa aprobación por escrito de NetApp, Inc. Los derechos de licencia del Gobierno de los Estados Unidos de América y su Departamento de Defensa se limitan a los derechos identificados en la cláusula 252.227-7015(b) de la sección DFARS (FEB de 2014).

Información de la marca comercial

NETAPP, el logotipo de NETAPP y las marcas que constan en <http://www.netapp.com/TM> son marcas comerciales de NetApp, Inc. El resto de nombres de empresa y de producto pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.