



감사 로그를 검토합니다

StorageGRID

NetApp
October 03, 2025

목차

감사 로그를 검토합니다	1
감사 로그 검토: 개요	1
감사 메시지 흐름 및 보존	1
감사 로그 파일에 액세스합니다	4
로그 파일 회전을 감사합니다	5
감사 로그 파일 및 메시지 형식	5
감사 로그 파일 형식	5
감사 메시지 형식	18
감사 메시지 및 개체 수명 주기	23
감사 메시지 타이밍	23
정보 수명 주기 관리 정책 구성	23
아카이브 노드	24
오브젝트 수집 트랜잭션	24
객체 삭제 트랜잭션입니다	26
객체 검색 트랜잭션입니다	27
메타데이터 업데이트 메시지	30
감사 메시지	31
감사 메시지 범주	32
감사 메시지 참조	37

감사 로그를 검토합니다

감사 로그 검토: 개요

이 지침에는 StorageGRID 감사 메시지 및 감사 로그의 구조 및 내용에 대한 정보가 포함되어 있습니다. 이 정보를 사용하여 시스템 활동의 감사 추적을 읽고 분석할 수 있습니다.

이 지침은 StorageGRID 시스템의 감사 메시지를 분석해야 하는 시스템 활동 및 사용 보고서를 작성하는 관리자를 위한 것입니다.

텍스트 로그 파일을 사용하려면 관리자 노드에서 구성된 감사 공유에 액세스할 수 있어야 합니다.

감사 메시지 수준 구성 및 외부 syslog 서버 사용에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [감사 메시지 및 로그 대상을 구성합니다](#).

관련 정보

- [StorageGRID 관리](#)

감사 메시지 흐름 및 보존

모든 StorageGRID 서비스는 정상적인 시스템 작동 중에 감사 메시지를 생성합니다. 이러한 감사 메시지가 StorageGRID 시스템을 통해 어떻게 'audit.log' 파일로 이동하는지 이해해야 합니다.

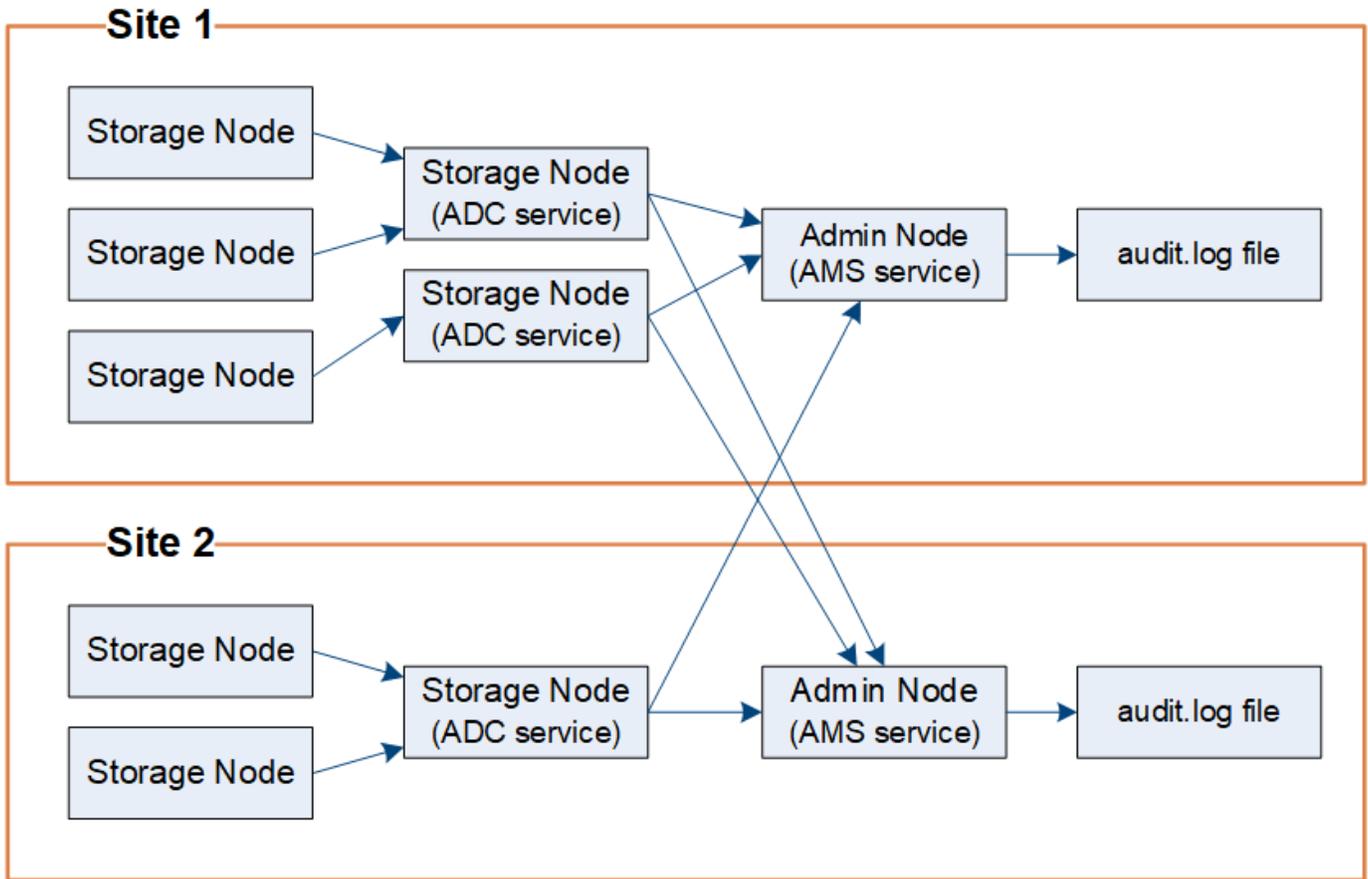
감사 메시지 흐름

감사 메시지는 관리 노드 및 ADC(관리 도메인 컨트롤러) 서비스가 있는 스토리지 노드에 의해 처리됩니다.

감사 메시지 흐름도에 표시된 대로 각 StorageGRID 노드는 데이터 센터 사이트의 ADC 서비스 중 하나에 감사 메시지를 보냅니다. ADC 서비스는 각 사이트에 설치된 처음 세 개의 스토리지 노드에 대해 자동으로 활성화됩니다.

그러면 각 ADC 서비스가 릴레이 역할을 하고 감사 메시지 모음을 StorageGRID 시스템의 모든 관리 노드로 전송하여 각 관리 노드에 시스템 활동의 전체 기록을 제공합니다.

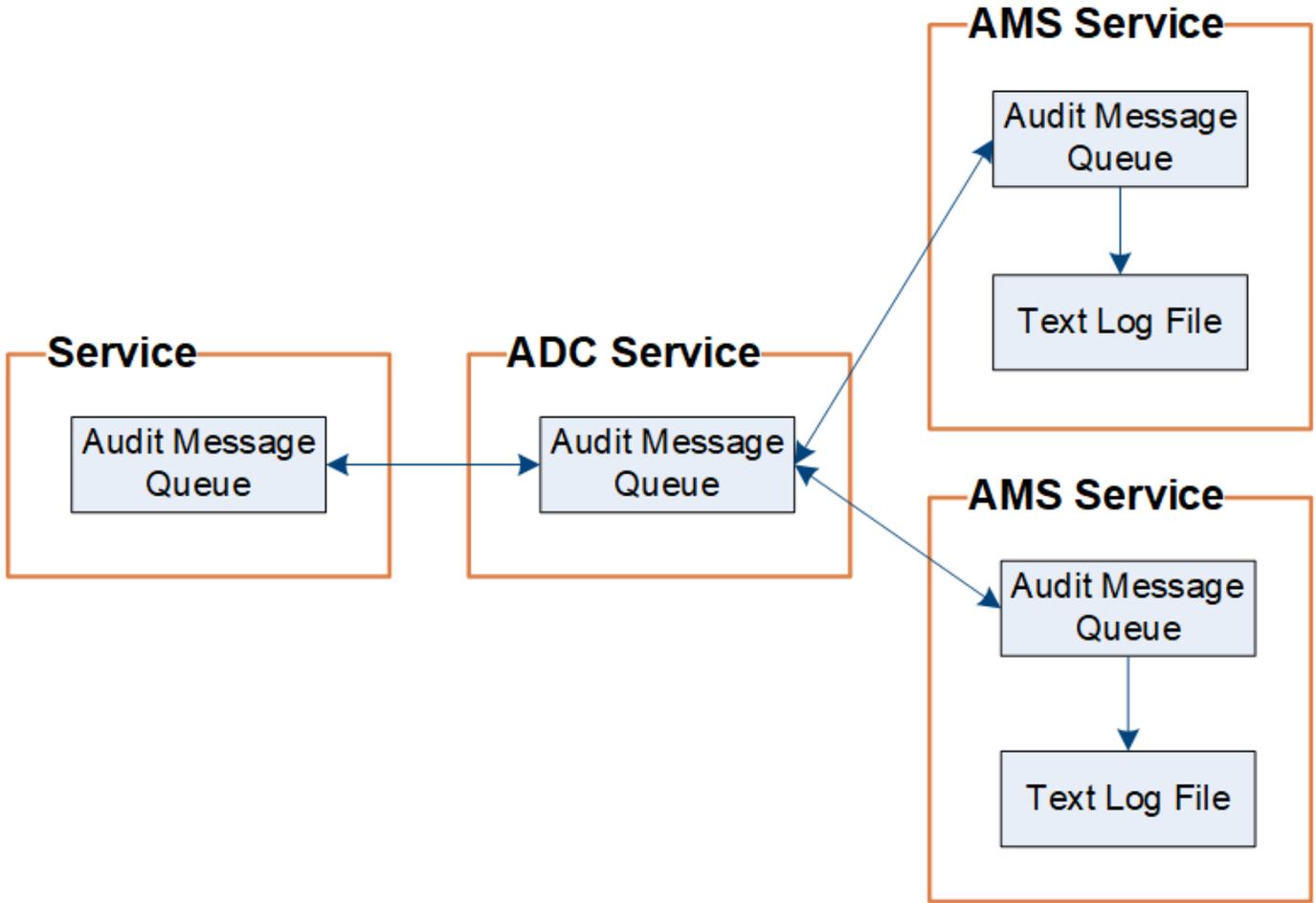
각 Admin Node는 텍스트 로그 파일에 감사 메시지를 저장하며, Active 로그 파일은 AUDIT.LOG로 명명된다.



감사 메시지 보존

StorageGRID는 복사 및 삭제 프로세스를 사용하여 감사 로그에 쓰기 전에 감사 메시지가 손실되지 않도록 합니다.

노드가 감사 메시지를 생성하거나 릴레이할 때 이 메시지는 그리드 노드의 시스템 디스크에 있는 감사 메시지 큐에 저장됩니다. 관리 노드의 '/var/local/audit/export' 디렉토리에 감사 로그 파일에 메시지가 기록될 때까지 메시지 복사본은 항상 감사 메시지 큐에 유지됩니다. 이렇게 하면 전송 중에 감사 메시지 손실을 방지할 수 있습니다.



네트워크 연결 문제 또는 감사 용량 부족으로 인해 감사 메시지 큐가 일시적으로 증가할 수 있습니다. 대기열이 늘어갈수록 각 노드의 '/var/local/' 디렉토리에서 사용 가능한 공간이 더 많이 사용됩니다. 문제가 지속되고 노드의 감사 메시지 디렉토리가 너무 가득 차면 개별 노드가 백로그 처리를 우선 순위에 따라 새 메시지에 일시적으로 사용할 수 없게 됩니다.

특히 다음과 같은 행동을 볼 수 있습니다.

- Admin Node에서 사용하는 '/var/local/audit/export' 디렉토리가 가득 차면 디렉토리가 더 이상 가득 차지 않을 때까지 Admin Node가 새 감사 메시지에 사용할 수 없는 것으로 플래그가 지정됩니다. S3 및 Swift 클라이언트 요청은 영향을 받지 않습니다. 감사 리포지토리에 연결할 수 없을 때 XAMS(Unreachable Audit Repositories) 경보가 트리거됩니다.
- ADC 서비스가 있는 스토리지 노드에서 사용하는 "/var/local/" 디렉토리가 92% 차면 디렉토리가 87%만 가득 찰 때까지 노드가 메시지를 감사할 수 없는 것으로 플래그가 지정됩니다. 다른 노드에 대한 S3 및 Swift 클라이언트 요청은 영향을 받지 않습니다. 감사 릴레이에 연결할 수 없는 경우 NRLY(사용 가능한 감사 릴레이) 경보가 트리거됩니다.



ADC 서비스에 사용 가능한 스토리지 노드가 없는 경우 스토리지 노드는 감사 메시지를 '/var/local/log/localaudit.log' 파일에 로컬로 저장합니다.

- 스토리지 노드에서 사용하는 "/var/local/" 디렉토리가 85%가 되면 노드에서 S3 및 Swift 클라이언트 요청을 거부하고 503 서비스 사용 불가 를 시작합니다.

다음과 같은 유형의 문제로 인해 감사 메시지 큐가 크게 증가할 수 있습니다.

- ADC 서비스가 있는 관리 노드 또는 스토리지 노드의 정전. 시스템의 노드 중 하나가 다운되면 나머지 노드가 백로그될 수 있습니다.
- 시스템의 감사 용량을 초과하는 지속적인 활동률입니다.
- 감사 메시지와 무관한 이유로 ADC 스토리지 노드의 '/var/local/' 공간이 가득 찼습니다. 이 경우 노드에서 새 감사 메시지 수신을 중지하고 현재 백로그의 우선 순위를 지정하며, 이로 인해 다른 노드에 백로그가 발생할 수 있습니다.

AMQS(Large audit queue alert and Audit messages Queued)(대형 감사 대기열 경고 및 감사 메시지 대기 중

시간에 따라 감사 메시지 대기열의 크기를 모니터링할 수 있도록 스토리지 노드 대기열 또는 관리 노드 대기열의 메시지 수가 특정 임계값에 도달하면 * 대규모 감사 대기열 * 경고와 레거시 AMQS 경보가 트리거됩니다.

대규모 감사 대기열 * 경고 또는 레거시 AMQS 경보가 트리거되면 시스템에서 로드를 확인하여 시작합니다. — 최근 트랜잭션이 많이 발생한 경우, 경고 및 알람은 시간이 지남에 따라 해결되어야 하며 무시할 수 있습니다.

경고 또는 경보가 지속되고 심각도가 증가하면 대기열 크기의 차트를 참조하십시오. 시간이 경과하거나 며칠 동안 꾸준히 증가하는 경우 감사 로드가 시스템의 감사 용량을 초과할 가능성이 높습니다. 클라이언트 쓰기 및 클라이언트 읽기의 감사 수준을 오류 또는 끄기로 변경하여 클라이언트 작업 속도를 줄이거나 기록된 감사 메시지 수를 줄입니다. 참조"[감사 메시지 및 로그 대상을 구성합니다](#) 있습니다."

중복된 메시지

StorageGRID 시스템은 네트워크 또는 노드 장애가 발생할 경우 보수적인 접근 방식을 사용합니다. 따라서 감사 로그에 중복된 메시지가 있을 수 있습니다.

감사 로그 파일에 액세스합니다

감사 공유는 활성 'audit.log' 파일과 압축된 감사 로그 파일을 포함합니다. 감사 로그에 쉽게 액세스할 수 있도록 NFS 및 CIFS에 대한 감사 공유에 대한 클라이언트 액세스를 구성할 수 있습니다(CIFS는 더 이상 사용되지 않음). 관리자 노드의 명령줄에서 직접 감사 로그 파일에 액세스할 수도 있습니다.

필요한 것

- 특정 액세스 권한이 있어야 합니다.
- "passwords.txt" 파일이 있어야 합니다.
- 관리 노드의 IP 주소를 알아야 합니다.

단계

1. 관리자 노드에 로그인:
 - a. 'ssh admin@primary_Admin_Node_IP' 명령을 입력합니다
 - b. "passwords.txt" 파일에 나열된 암호를 입력합니다.
2. 감사 로그 파일이 포함된 디렉토리로 이동합니다.


```
'cd /var/local/audit/export'
```
3. 필요에 따라 현재 또는 저장된 감사 로그 파일을 봅니다.

관련 정보

로그 파일 회전을 감사합니다

감사 로그 파일은 관리 노드의 '/var/local/audit/export' 디렉토리에 저장됩니다. 활성 감사 로그 파일은 audit.log로 명명됩니다.



선택적으로 감사 로그의 대상을 변경하고 감사 정보를 외부 syslog 서버로 보낼 수 있습니다. 외부 syslog 서버가 구성되면 감사 레코드의 로컬 로그가 계속 생성되고 저장됩니다. 을 참조하십시오 [감사 메시지 및 로그 대상을 구성합니다](#).

하루 한 번, 활성화된 'audit.log' 파일이 저장되고, 새로운 'audit.log' 파일이 시작된다. 저장된 파일의 이름은 저장 시기를 나타냅니다('yyyy-mm-dd.txt' 형식). 하루에 둘 이상의 감사 로그가 생성되는 경우 파일 이름에 숫자가 추가된 파일 저장 날짜가 사용됩니다(yyyy-mm-dd.txt.n). 예를 들어 2018년 4월 15일 생성된 첫 번째 및 두 번째 로그 파일은 2018-04-15.txt와 2018-04-15.txt.1입니다.

하루 후에는 원래 날짜를 유지하는 형식(yyyy-mm-dd.txt.gz)으로 저장된 파일이 압축되고 이름이 변경됩니다. 시간이 지남에 따라 이로 인해 관리 노드의 감사 로그에 할당된 스토리지가 소비됩니다. 스크립트는 감사 로그 공간 소비를 모니터링하고 필요에 따라 로그 파일을 삭제하여 '/var/local/audit/export' 디렉토리의 공간을 확보합니다. 감사 로그는 작성된 날짜를 기준으로 삭제되며 가장 오래된 로그가 먼저 삭제됩니다. 다음 파일에서 스크립트의 작업을 모니터링할 수 있습니다: '/var/local/log/manage-audit.log'.

이 예에서는 액티브 'audit.log' 파일, 전날 파일('2018-04-15.txt') 및 전날 압축 파일('2018-04-14.txt.gz')을 보여 줍니다.

```
audit.log
2018-04-15.txt
2018-04-14.txt.gz
```

감사 로그 파일 및 메시지 형식

감사 로그를 사용하여 시스템에 대한 정보를 수집하고 문제를 해결할 수 있습니다. 감사 로그 파일의 형식과 감사 메시지에 사용되는 일반 형식을 이해해야 합니다.

감사 로그 파일 형식

감사 로그 파일은 모든 관리 노드에서 찾을 수 있으며 개별 감사 메시지 모음을 포함합니다.

각 감사 메시지는 다음이 포함됩니다.

- ISO 8601 형식의 감사 메시지(ATIM)를 트리거한 이벤트의 UTC(협정 세계시) 다음에 공백이 옵니다.
'YYYY-MM-DDTHH:MM:SS.UUUUUUU'는 마이크로초입니다.
- 대괄호로 묶인 감사 메시지 자체가 AUDT로 시작하는 메시지입니다.

다음 예제에서는 감사 로그 파일에 포함된 세 가지 감사 메시지를 보여 줍니다(가독성을 위해 줄 바꿈이 추가됨). 이러한 메시지는 테넌트가 S3 버킷을 생성하고 이 버킷에 두 개의 오브젝트를 추가할 때 생성되었습니다.

2019-08-07T18:43:30.247711

```
[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][CNID(UI64):1565149504991681][TIME(UI64):73520][SAIP(IPAD):"10.224.2.255"][S3AI(CSTR):"17530064241597054718"]  
[SACC(CSTR):"s3tenant"][S3AK(CSTR):"SGKH9100SCkNB8M3MTWnt-PhoTDwB9Jok7PtyLkQmA=="]  
[SUSR(CSTR):"urn:sgws:identity::17530064241597054718:root"]  
[SBAI(CSTR):"17530064241597054718"][SBAC(CSTR):"s3tenant"][S3BK(CSTR):"bucket1"]  
[AVER(UI32):10][ATIM(UI64):1565203410247711]  
[ATYP(FC32):SPUT][ANID(UI32):12454421][AMID(FC32):S3RQ][ATID(UI64):7074142142472611085]]
```

2019-08-07T18:43:30.783597

```
[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][CNID(UI64):1565149504991696][TIME(UI64):120713][SAIP(IPAD):"10.224.2.255"][S3AI(CSTR):"17530064241597054718"]  
[SACC(CSTR):"s3tenant"][S3AK(CSTR):"SGKH9100SCkNB8M3MTWnt-PhoTDwB9Jok7PtyLkQmA=="]  
[SUSR(CSTR):"urn:sgws:identity::17530064241597054718:root"]  
[SBAI(CSTR):"17530064241597054718"][SBAC(CSTR):"s3tenant"][S3BK(CSTR):"bucket1"]  
[S3KY(CSTR):"fh-small-0"]  
[CBID(UI64):0x779557A069B2C037][UUID(CSTR):"94BA6949-38E1-4B0C-BC80-EB44FB4FCC7F"]  
[CSIZ(UI64):1024][AVER(UI32):10]  
[ATIM(UI64):1565203410783597][ATYP(FC32):SPUT][ANID(UI32):12454421][AMID(FC32):S3RQ][ATID(UI64):8439606722108456022]]
```

2019-08-07T18:43:30.784558

```
[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][CNID(UI64):1565149504991693][TIME(UI64):121666][SAIP(IPAD):"10.224.2.255"][S3AI(CSTR):"17530064241597054718"]  
[SACC(CSTR):"s3tenant"][S3AK(CSTR):"SGKH9100SCkNB8M3MTWnt-PhoTDwB9Jok7PtyLkQmA=="]  
[SUSR(CSTR):"urn:sgws:identity::17530064241597054718:root"]  
[SBAI(CSTR):"17530064241597054718"][SBAC(CSTR):"s3tenant"][S3BK(CSTR):"bucket1"]  
[S3KY(CSTR):"fh-small-2000"]  
[CBID(UI64):0x180CBD8E678EED17][UUID(CSTR):"19CE06D0-D2CF-4B03-9C38-E578D66F7ADD"]  
[CSIZ(UI64):1024][AVER(UI32):10]  
[ATIM(UI64):1565203410784558][ATYP(FC32):SPUT][ANID(UI32):12454421][AMID(FC32):S3RQ][ATID(UI64):13489590586043706682]]
```

감사 로그 파일의 감사 메시지는 기본적으로 읽기 또는 해석하기가 쉽지 않습니다. 감사-설명 도구를 사용하면 감사 로그의 감사 메시지 요약물 간단하게 확인할 수 있습니다. '감사 합계' 도구를 사용하여 기록된 쓰기, 읽기 및 삭제 작업의 수와 이러한 작업에 소요된 시간을 요약할 수 있습니다.

관련 정보

[감사 설명 도구를 사용합니다](#)

[감사 합계 도구를 사용합니다](#)

감사 설명 도구를 사용합니다

감사-설명 도구를 사용하여 감사 로그의 감사 메시지를 읽기 쉬운 형식으로 변환할 수 있습니다.

필요한 것

- 특정 액세스 권한이 있어야 합니다.
- "passwords.txt" 파일이 있어야 합니다.
- 기본 관리 노드의 IP 주소를 알아야 합니다.

이 작업에 대해

기본 관리 노드에서 사용할 수 있는 감사 설명 도구는 감사 로그에 감사 메시지를 간단히 요약해 줍니다.



감사-설명 도구는 주로 문제 해결 작업 중에 기술 지원 부서에서 사용하기 위한 것입니다. '감사 설명' 쿼리를 처리하면 StorageGRID 작업에 영향을 줄 수 있는 많은 CPU 성능이 소모될 수 있습니다.

이 예는 감사 설명 도구의 일반적인 출력을 보여줍니다. 이러한 4개의 SPUT 감사 메시지는 계정 ID 92484777680322627870이 있는 S3 테넌트가 S3 PUT 요청을 사용하여 "bucket1"이라는 이름의 버킷을 생성하고 해당 버킷에 3개의 오브젝트를 추가할 때 생성되었습니다.

```
SPUT S3 PUT bucket bucket1 account:92484777680322627870 usec:124673
SPUT S3 PUT object bucket1/part1.txt tenant:92484777680322627870
cbid:9DCB157394F99FE5 usec:101485
SPUT S3 PUT object bucket1/part2.txt tenant:92484777680322627870
cbid:3CFBB07AB3D32CA9 usec:102804
SPUT S3 PUT object bucket1/part3.txt tenant:92484777680322627870
cbid:5373D73831ECC743 usec:93874
```

감사-설명 도구는 일반 감사 로그 또는 압축 감사 로그를 처리할 수 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
audit-explain audit.log
```

```
audit-explain 2019-08-12.txt.gz
```

감사-설명 도구는 동시에 여러 파일을 처리할 수도 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
audit-explain audit.log 2019-08-12.txt.gz 2019-08-13.txt.gz
```

```
audit-explain /var/local/audit/export/*
```

마지막으로, 감사-설명 도구는 파이프에서 입력을 받아 "grep" 명령이나 다른 방법을 사용하여 입력을 필터링하고 미리 처리할 수 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
grep SPUT audit.log | audit-explain
```

```
grep bucket-name audit.log | audit-explain
```

감사 로그는 매우 크고 구문 분석 속도가 느릴 수 있으므로 전체 파일 대신 파트에 대해 보고 실행할 부분을 필터링하여 시간을 절약할 수 있습니다.



감사 설명 도구는 압축된 파일을 파이프 입력 파일로 받아들이지 않습니다. 압축된 파일을 처리하려면 파일 이름을 명령줄 인수로 제공하거나 "zcat" 도구를 사용하여 먼저 파일의 압축을 풉니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
zcat audit.log.gz | audit-explain
```

사용 가능한 옵션을 보려면 도움말(-h) 옵션을 사용하십시오. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
$ audit-explain -h
```

단계

1. 기본 관리자 노드에 로그인합니다.
 - a. 'ssh admin@primary_Admin_Node_IP' 명령을 입력합니다
 - b. "passwords.txt" 파일에 나열된 암호를 입력합니다.
2. 다음 명령을 입력합니다. 여기서 'var/local/audit/export/audit.log'는 분석할 파일의 이름과 위치를 나타냅니다.

```
'$audit-exit/var/local/audit/export/audit.log'
```

감사-설명 도구는 지정된 파일 또는 파일의 모든 메시지에 대해 사람이 읽을 수 있는 해석을 인쇄합니다.



선 길이를 줄이고 가독성을 높이기 위해 타임스탬프가 기본적으로 표시되지 않습니다. 타임스탬프를 보려면 timestamp("-t") 옵션을 사용합니다.

관련 정보

[SPUT: S3 PUT](#)

감사 집계 도구를 사용합니다

'Audit-sum' 툴을 사용하면 감사 메시지 쓰기, 읽기, 헤드 및 삭제 횟수를 세고 각 작업 유형에 대한 최소, 최대 및 평균 시간(또는 크기)을 확인할 수 있습니다.

필요한 것

- 특정 액세스 권한이 있어야 합니다.
- "passwords.txt" 파일이 있어야 합니다.

- 기본 관리 노드의 IP 주소를 알아야 합니다.

이 작업에 대해

기본 관리 노드에서 사용할 수 있는 감사 합계 도구는 기록된 쓰기, 읽기 및 삭제 작업의 수와 이러한 작업이 소요된 시간을 요약합니다.



감사 합계 도구는 주로 문제 해결 작업 중에 기술 지원 부서에서 사용하도록 설계되었습니다. '감사 합계' 쿼리를 처리하면 많은 CPU 성능이 소모되어 StorageGRID 작업에 영향을 줄 수 있습니다.

이 예에서는 '감사 합계' 도구의 일반적인 출력을 보여 줍니다. 이 예에서는 프로토콜 작업이 얼마나 오래 걸렸는지 보여 줍니다.

message group average(sec)	count	min(sec)	max(sec)
=====	=====	=====	=====
=====			
IDEL	274		
SDEL	213371	0.004	20.934
0.352			
SGET	201906	0.010	1740.290
1.132			
SHEA	22716	0.005	2.349
0.272			
SPUT	1771398	0.011	1770.563
0.487			

"감사 합계" 도구는 감사 로그에 다음 S3, Swift 및 ILM 감사 메시지의 수와 시간을 제공합니다.

코드	설명	을 참조하십시오
ARCT	클라우드 계층에서 아카이브 검색 - 계층	ARCT: 클라우드 계층에서 아카이브 검색
ASCT	Archive Store Cloud - Tier 를 선택합니다	ASCT: Archive Store Cloud - Tier(아카이브 저장소 클라우드 - 계층)
IDEL	ILM에서 삭제 시작: ILM이 개체 삭제 프로세스를 시작할 때 기록합니다.	IDEL: ILM 삭제 시작
SDEL	S3 삭제: 오브젝트 또는 버킷을 삭제하기 위해 트랜잭션을 성공적으로 기록합니다.	SDEL: S3 삭제
SGET	S3 GET: 성공적인 트랜잭션을 로그하여 객체를 검색하거나 버킷의 오브젝트를 나열합니다.	SGET: S3 GET

코드	설명	을 참조하십시오
세어	S3 HEAD: 성공한 트랜잭션을 로그하여 오브젝트 또는 버킷의 존재 여부를 확인합니다.	Shea: S3 헤드
SPUT	S3 PUT: 새 오브젝트 또는 버킷을 생성하기 위한 성공적인 트랜잭션을 기록합니다.	SPUT: S3 PUT
WDEL	SWiFT DELETE(빠른 삭제): 성공한 트랜잭션을 로그하여 오브젝트 또는 컨테이너를 삭제합니다.	WDEL: Swift 삭제
윙입니다	SWiFT GET: 성공한 트랜잭션을 로그하여 객체를 검색하거나 컨테이너의 객체를 나열합니다.	wget: Swift get
WHEA	SWiFT HEAD: 성공한 트랜잭션을 로그하여 오브젝트 또는 컨테이너의 존재를 확인합니다.	WHEA: 스위트 헤드
WPUT	SWiFT PUT: 새 개체 또는 컨테이너를 생성하기 위해 트랜잭션을 성공적으로 기록합니다.	WPUT: Swift Put

감사 합계 도구는 일반 감사 로그 또는 압축 감사 로그를 처리할 수 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
audit-sum audit.log
```

```
audit-sum 2019-08-12.txt.gz
```

감사 합계 도구는 동시에 여러 파일을 처리할 수도 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
audit-sum audit.log 2019-08-12.txt.gz 2019-08-13.txt.gz
```

```
audit-sum /var/local/audit/export/*
```

마지막으로, 감사 합계 도구는 파이프에서 입력을 받아 "grep" 명령이나 다른 방법을 사용하여 입력을 필터링하고 미리 처리할 수 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
grep WGET audit.log | audit-sum
```

```
grep bucket1 audit.log | audit-sum
```

```
grep SPUT audit.log | grep bucket1 | audit-sum
```



이 도구는 압축된 파일을 파이프된 입력으로 허용하지 않습니다. 압축된 파일을 처리하려면 파일 이름을 명령줄 인수로 제공하거나 "zcat" 도구를 사용하여 먼저 파일의 압축을 풉니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
audit-sum audit.log.gz
```

```
zcat audit.log.gz | audit-sum
```

명령줄 옵션을 사용하여 객체에 대한 작업과 별도로 버킷 작업을 요약하거나 버킷 이름, 기간 또는 목표 유형별로 메시지 요약을 그룹화할 수 있습니다. 기본적으로 요약에는 최소, 최대 및 평균 작동 시간이 표시되지만 '크기(-s)' 옵션을 사용하여 개체 크기를 확인할 수 있습니다.

사용 가능한 옵션을 보려면 도움말(-h) 옵션을 사용하십시오. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
$ audit-sum -h
```

단계

1. 기본 관리자 노드에 로그인합니다.
 - a. 'ssh admin@primary_Admin_Node_IP' 명령을 입력합니다
 - b. "passwords.txt" 파일에 나열된 암호를 입력합니다.
2. 쓰기, 읽기, 헤드 및 삭제 작업과 관련된 모든 메시지를 분석하려면 다음 단계를 수행하십시오.
 - a. 다음 명령을 입력합니다. 여기서 '/var/local/audit/export/audit.log'는 분석할 파일의 이름과 위치를 나타냅니다.

```
$ audit-sum /var/local/audit/export/audit.log
```

이 예에서는 '감사 합계' 도구의 일반적인 출력을 보여 줍니다. 이 예에서는 프로토콜 작업이 얼마나 오래 걸렸는지 보여 줍니다.

message group average (sec)	count	min (sec)	max (sec)
=====	=====	=====	=====
=====			
IDEL	274		
SDEL	213371	0.004	20.934
0.352			
SGET	201906	0.010	1740.290
1.132			
SHEA	22716	0.005	2.349
0.272			
SPUT	1771398	0.011	1770.563
0.487			

이 예에서 SGET(S3 GET) 작업은 평균 1.13초 동안 가장 느리지만, SGET 및 SPUT(S3 PUT) 작업은 모두 1,770초 정도의 긴 최악의 경우를 나타냅니다.

- b. 가장 느린 10개의 검색 작업을 표시하려면 grep 명령을 사용하여 SGET 메시지만 선택하고 긴 출력 옵션('-l')을 추가하여 객체 경로('grep SGET audit.log | audit-sum-l')를 포함시킵니다

결과에 유형(오브젝트 또는 버킷) 및 경로가 포함되어 있어 이러한 특정 오브젝트와 관련된 다른 메시지에 대해 감사 로그를 작성할 수 있습니다.

```

Total:          201906 operations
Slowest:       1740.290 sec
Average:       1.132 sec
Fastest:       0.010 sec
Slowest operations:
      time(usec)      source ip      type      size(B) path
      =====
1740289662  10.96.101.125      object    5663711385
backup/r9010aQ8JB-1566861764-4519.iso
1624414429  10.96.101.125      object    5375001556
backup/r9010aQ8JB-1566861764-6618.iso
1533143793  10.96.101.125      object    5183661466
backup/r9010aQ8JB-1566861764-4518.iso
70839      10.96.101.125      object    28338
bucket3/dat.1566861764-6619
68487      10.96.101.125      object    27890
bucket3/dat.1566861764-6615
67798      10.96.101.125      object    27671
bucket5/dat.1566861764-6617
67027      10.96.101.125      object    27230
bucket5/dat.1566861764-4517
60922      10.96.101.125      object    26118
bucket3/dat.1566861764-4520
35588      10.96.101.125      object    11311
bucket3/dat.1566861764-6616
23897      10.96.101.125      object    10692
bucket3/dat.1566861764-4516

```

+ 이 예제 출력에서 세 개의 가장 느린 S3 GET 요청은 크기가 약 5GB인 오브젝트에 대해 다른 오브젝트보다 훨씬 크다는 것을 알 수 있습니다. 크기가 크면 검색 시간이 느려질 수 있습니다.

3. 그리드에서 인제스트되고 검색되는 오브젝트 크기를 결정하려면 크기 옵션('-s')을 사용합니다.

```
audit-sum -s audit.log
```

message group average (MB)	count	min (MB)	max (MB)
=====	=====	=====	=====
IDEL 1654.502	274	0.004	5000.000
SDEL 1.695	213371	0.000	10.504
SGET 14.920	201906	0.000	5000.000
SHEA 2.967	22716	0.001	10.504
SPUT 2.495	1771398	0.000	5000.000

이 예에서 SPUT의 평균 개체 크기는 2.5MB 미만이지만 SGET의 평균 크기는 훨씬 큼니다. SPUT 메시지 수가 SGET 메시지 수보다 훨씬 많음을 나타내며, 이는 대부분의 개체가 검색되지 않음을 나타냅니다.

4. 어제 검색 속도가 느리는지 확인하려면:

- a. 적절한 감사 로그에 명령을 입력하고 GROUP-By-TIME 옵션('-GT')을 사용한 다음 기간(예: 15M, 1H, 10S)을 사용합니다.

```
grep SGET audit.log | audit-sum -gt 1H
```

message group average(sec)	count	min(sec)	max(sec)
=====	=====	=====	=====
2019-09-05T00 1.254	7591	0.010	1481.867
2019-09-05T01 1.115	4173	0.011	1740.290
2019-09-05T02 1.562	20142	0.011	1274.961
2019-09-05T03 1.254	57591	0.010	1383.867
2019-09-05T04 1.405	124171	0.013	1740.290
2019-09-05T05 1.562	420182	0.021	1274.511
2019-09-05T06 5.562	1220371	0.015	6274.961
2019-09-05T07 2.002	527142	0.011	1974.228
2019-09-05T08 1.105	384173	0.012	1740.290
2019-09-05T09 1.354	27591	0.010	1481.867

이러한 결과는 S3이 06:00에서 07:00 사이에 트래픽이 증가하는 것을 보여줍니다. 최대 시간과 평균 시간도 이 시기에 상당히 높으면서, 수가 증가할수록 점차 증가하지는 않았습니다. 이는 네트워크 또는 그리드의 요청 처리 능력 중 어느 곳보다 용량이 초과된 것을 의미합니다.

b. 어제 매시간 검색되는 개체의 크기를 확인하려면 명령에 size 옵션('-s')을 추가합니다.

```
grep SGET audit.log | audit-sum -gt 1H -s
```

message group average (B)	count	min (B)	max (B)
=====	=====	=====	=====
2019-09-05T00 1.976	7591	0.040	1481.867
2019-09-05T01 2.062	4173	0.043	1740.290
2019-09-05T02 2.303	20142	0.083	1274.961
2019-09-05T03 1.182	57591	0.912	1383.867
2019-09-05T04 1.528	124171	0.730	1740.290
2019-09-05T05 2.398	420182	0.875	4274.511
2019-09-05T06 51.328	1220371	0.691	5663711385.961
2019-09-05T07 2.147	527142	0.130	1974.228
2019-09-05T08 1.878	384173	0.625	1740.290
2019-09-05T09 1.354	27591	0.689	1481.867

이러한 결과는 전체 검색 트래픽이 최대값일 때 매우 큰 검색 결과가 발생했음을 나타냅니다.

c. 자세한 내용을 보려면 '감사 설명' 도구를 사용하여 해당 시간 동안 모든 SGET 작업을 검토하십시오.

```
grep 2019-09-05T06 audit.log | grep SGET | audit-explain | less
```

grep 명령의 출력이 여러 줄로 예상되는 경우 "less" 명령을 추가하여 감사 로그 파일의 내용을 한 번에 한 페이지(한 화면)씩 표시합니다.

5. 버킷의 SPUT 작업이 개체에 대한 SPUT 작업보다 느리는지 확인하려면 다음을 수행합니다.

a. 먼저 오브젝트 및 버킷 작동을 위해 개별적으로 메시지를 그룹화하는 '-go' 옵션을 사용합니다.

```
grep SPUT sample.log | audit-sum -go
```

message group average(sec)	count	min(sec)	max(sec)
=====	=====	=====	=====
=====			
SPUT.bucket 0.125	1	0.125	0.125
SPUT.object 0.236	12	0.025	1.019

결과는 버킷에 대한 SPUT 작업의 성능 특성이 객체에 대한 SPUT 작업과 다르다는 것을 보여줍니다.

- b. 어떤 버킷이 가장 느린 SPUT 작업을 가지는지 확인하려면 버킷별로 메시지를 그룹화하는 '-GB' 옵션을 사용합니다.

```
grep SPUT audit.log | audit-sum -gb
```

message group average(sec)	count	min(sec)	max(sec)
=====	=====	=====	=====
=====			
SPUT.cho-non-versioning 1.571	71943	0.046	1770.563
SPUT.cho-versioning 1.415	54277	0.047	1736.633
SPUT.cho-west-region 1.329	80615	0.040	55.557
SPUT.ldt002 0.361	1564563	0.011	51.569

- c. SPUT 객체 크기가 가장 큰 버킷을 결정하려면 '-GB'와 '-s' 옵션을 모두 사용합니다.

```
grep SPUT audit.log | audit-sum -gb -s
```

message group average (B)	count	min (B)	max (B)
=====	=====	=====	=====
SPUT.cho-non-versioning 21.672	71943	2.097	5000.000
SPUT.cho-versioning 21.120	54277	2.097	5000.000
SPUT.cho-west-region 14.433	80615	2.097	800.000
SPUT.ltd002 0.352	1564563	0.000	999.972

관련 정보

[감사 설명 도구를 사용합니다](#)

감사 메시지 형식

StorageGRID 시스템 내에서 교환되는 감사 메시지에는 모든 메시지에 공통되는 표준 정보 및 보고되는 이벤트 또는 활동을 설명하는 특정 콘텐츠가 포함됩니다.

감사-설명 및 감사-합계 도구가 제공하는 요약 정보가 부족한 경우 이 섹션을 참조하여 모든 감사 메시지의 일반적인 형식을 파악하십시오.

다음은 감사 로그 파일에 표시될 수 있는 감사 메시지의 예입니다.

```
2014-07-17T03:50:47.484627
[AUDT:[RSLT(FC32):VRGN][AVER(UI32):10][ATIM(UI64):1405569047484627][ATYP(FC32):SYSU][ANID(UI32):11627225][AMID(FC32):ARNI][ATID(UI64):9445736326500603516]]
```

각 감사 메시지에는 특성 요소의 문자열이 포함됩니다. 전체 문자열은 대괄호("[]")로 묶이고 문자열의 각 특성 요소에는 다음과 같은 특성이 있습니다.

- 괄호 '['로 묶습니다
- 감사 메시지를 나타내는 AUDT 문자열에 의해 도입되었습니다
- 앞 또는 뒤에 구분 기호(침표 또는 공백 없음)를 사용하지 않습니다
- 줄 바꿈 문자 '\n'에 의해 종료되었습니다

각 요소에는 특성 코드, 데이터 형식 및 다음 형식으로 보고된 값이 포함됩니다.

```
[ATTR (type) :value] [ATTR (type) :value] ...  
[ATTR (type) :value] \n
```

메시지의 특성 요소 수는 메시지의 이벤트 유형에 따라 달라집니다. 특성 요소는 특정 순서로 나열되지 않습니다.

다음 목록에서는 특성 요소에 대해 설명합니다.

- ATTR은 보고되는 특성에 대한 4자리 코드입니다. 모든 감사 메시지에 공통적으로 적용되는 일부 특성 및 이벤트별 특성이 있습니다.
- type은 UI64, FC32 등 값의 프로그래밍 데이터 형식의 4자리 식별자입니다. 형식은 괄호 '(')로 묶습니다.
- 값 은 특성의 내용으로 일반적으로 숫자 또는 텍스트 값입니다. 값은 항상 콜론(':')을 따릅니다. CStr 데이터 형식의 값은 큰따옴표 " ""로 둘러싸입니다.

관련 정보

[감사 설명 도구를 사용합니다](#)

[감사 집계 도구를 사용합니다](#)

[감사 메시지](#)

[감사 메시지의 공통 요소](#)

[데이터 유형](#)

[감사 메시지 예](#)

데이터 유형

감사 메시지에 정보를 저장하는 데 사용되는 데이터 유형은 다양합니다.

유형	설명
UI32	부호 없는 긴 정수(32비트). 0에서 4,294,967,295 사이의 숫자를 저장할 수 있습니다.
UI64	부호 없는 이중 긴 정수(64비트). 0에서 18,446,744,073,709,551,615까지의 숫자를 저장할 수 있습니다.
FC32	4자 상수. 32비트 부호 없는 정수 값은 "ABCD"와 같은 4개의 ASCII 문자로 표시됩니다.
아이패드	IP 주소에 사용됩니다.

유형	설명
CStr(문자열)	<p>UTF - 8 문자의 가변 길이 배열입니다. 문자는 다음과 같은 규약을 사용하여 이스케이프할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 백슬래시는 \\ 입니다. 캐리지 리턴은\r입니다 큰따옴표는 \"지 않습니다. 라인 피드(새 라인)는\n입니다 문자는 해당 16진수 등가물(\xHH 형식으로, 여기서 HH는 문자를 나타내는 16진수 값)로 대체할 수 있습니다.

이벤트 관련 데이터

감사 로그의 각 감사 메시지는 시스템 이벤트와 관련된 데이터를 기록합니다.

메시지 자체를 식별하는 열기 '[AUDT:]' 컨테이너에 이어 다음 속성 집합은 감사 메시지에서 설명하는 이벤트 또는 작업에 대한 정보를 제공합니다. 이러한 특성은 다음 예제에서 강조됩니다.

```
2018-12-05T08:24:45.921845 [AUDT: * \[RSLT\(\FC32\):SUCS] * \[TIME\(\UI64\):11454]
\[SAIP\(\iPad\):"10.224.0.100"\)][S3SStr\S31124562C642S562S564C6100C4S562S564CW5100C6100C6
100C4C4S564C4C4C4C4C4C4CW4S5100C4S562S564S564CW5100C4CW4S562S5100C4S5100C
4C4C4C4C4CW5100C4C4C4C4C6100C6100C6100CWs\S564C4C6100C4C4C4CWs\S564C4C4C4
CWs\S564CWs\S564C4C4S
```

이 예제에서 밑줄이 그어진 ATYP 요소는 메시지를 생성한 이벤트를 식별합니다. 이 예제 메시지에는 S3 헤드 요청에 의해 생성되었음을 나타내는 Shea 메시지 코드([ATYP(FC32):Shea])가 포함됩니다.

관련 정보

[감사 메시지의 공통 요소](#)

[감사 메시지](#)

감사 메시지의 공통 요소

모든 감사 메시지는 공통 요소가 포함됩니다.

코드	유형	설명
있습니다	FC32	모듈 ID: 메시지를 생성한 모듈 ID의 4자리 식별자입니다. 이것은 감사 메시지가 생성된 코드 세그먼트를 나타냅니다.
ANID	UI32	노드 ID: 메시지를 생성한 서비스에 할당된 그리드 노드 ID입니다. 각 서비스는 StorageGRID 시스템을 구성하고 설치할 때 고유 식별자를 할당합니다. 이 ID는 변경할 수 없습니다.

코드	유형	설명
ASE	UI64	<p>감사 세션 식별자: 이전 릴리즈에서는 이 요소는 서비스가 시작된 후 감사 시스템이 초기화된 시간을 나타냅니다. 이 시간 값은 운영 체제 Epoch(1970년 1월 1일 00:00:00 UTC) 이후 마이크로초 단위로 측정되었습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 참고: * 이 요소는 사용되지 않으며 감사 메시지에 더 이상 나타나지 않습니다.
ASQN	UI64	<p>시퀀스 수: 이전 릴리즈에서는 그리드 노드(ANID)에서 생성된 각 감사 메시지에 대해 이 카운터가 증가했으며 서비스 재시작 시 0으로 재설정됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 참고: * 이 요소는 사용되지 않으며 감사 메시지에 더 이상 나타나지 않습니다.
ATID	UI64	추적 ID: 단일 이벤트에 의해 트리거된 메시지 집합에서 공유하는 식별자입니다.
ATIM	UI64	<p>Timestamp: 감사 메시지를 트리거한 이벤트가 생성된 시간으로, 운영 체제 Epoch(1970년 1월 1일 00:00:00 UTC) 이후 마이크로초 단위로 측정됩니다. 타임스탬프를 로컬 날짜 및 시간으로 변환하는 데 사용할 수 있는 대부분의 도구는 밀리초를 기반으로 합니다.</p> <p>로깅된 타임스탬프의 반올림 또는 잘라내기가 필요할 수 있습니다. AUDIT.LOG 파일에서 감사 메시지 시작 부분에 나타나는 사람이 읽을 수 있는 시간은 ISO 8601 형식의 ATIM 속성입니다. 날짜 및 시간은 'YYYY-MMDDTHH:MM:SS.UUUUUUU'로 표시되며 여기서 T는 날짜 시간 세그먼트의 시작을 나타내는 리터럴 문자열 문자입니다. 'UUUUUU'는 마이크로초입니다.</p>
ATYP	FC32	이벤트 유형: 기록되는 이벤트의 4자리 식별자입니다. 이는 메시지의 "페이로드" 콘텐츠, 즉 포함된 속성을 제어합니다.
비버	UI32	버전: 감사 메시지의 버전입니다. StorageGRID 소프트웨어가 발전함에 따라 새로운 버전의 서비스에는 감사 보고에 새로운 기능이 포함될 수 있습니다. 이 필드를 사용하면 AMS 서비스의 이전 버전과의 호환성을 통해 이전 버전의 서비스에서 보낸 메시지를 처리할 수 있습니다.
RSLT	FC32	결과: 이벤트, 프로세스 또는 트랜잭션의 결과. 이 메시지와 관련이 없으면 메시지가 실수로 필터링되지 않도록 SUCS 대신 사용되지 않습니다.

감사 메시지 예

각 감사 메시지에서 자세한 정보를 찾을 수 있습니다. 모든 감사 메시지는 동일한 형식을 사용합니다.

다음은 감사 로그 파일에 나타날 수 있는 샘플 감사 메시지입니다.

```
2014-07-17T21:17:58.959669
```

```
[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][TIME(UI64):246979][S3AI(CSTR):"bc644d381a87d6cc216adcd963fb6f95dd25a38aa2cb8c9a358e8c5087a6af5f"][S3AK(CSTR):"UJXDKKQOXB7YARDS71Q2"][S3BK(CSTR):"s3small11"][S3KY(CSTR):"hello1"][CBID(UI64):0x50C4F7AC2BC8EDF7][CSIZ(UI64):0][AVER(UI32):10][ATIM(UI64):1405631878959669][ATYP(FC32):SPUT][ANID(UI32):12872812][AMID(FC32):S3RQ][ATID(UI64):1579224144102530435]]
```

감사 메시지에 기록되는 이벤트에 대한 정보와 감사 메시지 자체에 대한 정보가 포함되어 있습니다.

감사 메시지에 의해 기록되는 이벤트를 식별하려면 ATYP 속성(아래에 강조 표시됨)을 찾습니다.

```
2014-07-17T21:17:58.959669
```

```
[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][TIME(UI64):246979][S3AI(CSTR):"bc644d381a87d6cc216adcd963fb6f95dd25a38aa2cb8c9a358e8c5087a6af5f"][S3AK(CSTR):"UJXDKKQOXB7YARDS71Q2"][S3BK(CSTR):"s3small11"][S3KY(CSTR):"hello1"][CBID(UI64):0x50C4F7AC2BC8EDF7][CSIZ(UI64):0][AVER(UI32):10][ATIM(UI64):1405631878959669][ATYP\ (FC32) : SPUT][ANID(UI32):12872812][AMID(FC32):S3RQ][ATID(UI64):1579224144102530435]]
```

ATYP 특성의 값은 SPUT입니다. SPUT는 오브젝트 인제스트를 버킷에 기록하는 S3 PUT 트랜잭션을 나타냅니다.

다음 감사 메시지는 객체가 연결된 버킷도 표시합니다.

```
2014-07-17T21:17:58.959669
```

```
[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][TIME(UI64):246979][S3AI(CSTR):"bc644d381a87d6cc216adcd963fb6f95dd25a38aa2cb8c9a358e8c5087a6af5f"][S3AK(CSTR):"UJXDKKQOXB7YARDS71Q2"][S3BK\ (CSTR) : "s3small11"][S3KY(CSTR):"hello1"][CBID(UI64):0x50C4F7AC2BC8EDF7][CSIZ(UI64):0][AVER(UI32):10][ATIM(UI64):1405631878959669][ATYP(FC32):SPUT][ANID(UI32):12872812][AMID(FC32):S3RQ][ATID(UI64):1579224144102530435]]
```

PUT 이벤트가 발생한 시기를 확인하려면 감사 메시지 시작 부분에 UTC(Universal Coordinated Time) 타임스탬프를 기록합니다. 이 값은 감사 메시지 자체의 ATIM 속성:

2014-07-17T21:17:58.959669

```
[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][TIME(UI64):246979][S3AI(CSTR):"bc644d381a87d6cc216adcd963fb6f95dd25a38aa2cb8c9a358e8c5087a6af5f"][S3AK(CSTR):"UJXDKKQOXB7YARDS71Q2"][S3BK(CSTR):"s3small11"][S3KY(CSTR):"hello1"][CBID(UI64):0x50C4F7AC2BC8EDF7][CSIZ(UI64):0][AVER(UI32):10][ATIM\ (UI64) : 1405631878959669][ATYP(FC32):SPUT][ANID(UI32):12872812][AMID(FC32):S3RQ][ATID(UI64):1579224144102530435]]
```

ATIM은 UNIX epoch 시작 이후 시간(단위: 마이크로초)을 기록합니다. 이 예에서 값 '1405631878959669'는 2014년 7월 17일 목요일 21:17:59 UTC로 변환됩니다.

관련 정보

[SPUT: S3 PUT](#)

[감사 메시지의 공통 요소](#)

감사 메시지 및 개체 수명 주기

감사 메시지는 개체가 수집되거나 검색되거나 삭제될 때마다 생성됩니다. API 관련(S3 또는 Swift) 감사 메시지를 찾아 감사 로그에서 이러한 트랜잭션을 식별할 수 있습니다.

감사 메시지는 각 프로토콜에 특정한 식별자를 통해 연결됩니다.

프로토콜	코드
S3 작업 연결	S3BK(S3 버킷) 및/또는 S3KY(S3 키)
Swift 작업 연결	WCON(Swift 컨테이너) 및/또는 WOBJ(Swift 오브젝트)
내부 작업 연결	CBID(객체의 내부 식별자)

감사 메시지 타이밍

그리드 노드 간 타이밍 차이, 개체 크기 및 네트워크 지연 등의 요인으로 인해 서로 다른 서비스에서 생성된 감사 메시지의 순서는 이 섹션의 예제에 표시된 순서와 다를 수 있습니다.

정보 수명 주기 관리 정책 구성

기본 ILM 정책(기본 2 복사본)을 사용하면 오브젝트 데이터가 총 2개 복사본에 대해 한 번 복사됩니다. ILM 정책에 2개 이상의 사본이 필요한 경우 각 추가 복사본에 대해 CBRE, CBSE 및 SCMT 메시지 집합이 추가로 제공됩니다. ILM 정책에 대한 자세한 내용은 정보 수명 주기 관리를 통해 개체 관리에 대한 정보를 참조하십시오.

아카이브 노드

아카이브 노드가 외부 아카이브 스토리지 시스템으로 개체 데이터를 전송할 때 생성되는 일련의 감사 메시지는 SCMT(Store Object Commit) 메시지가 없다는 점을 제외하고 스토리지 노드의 감사 메시지와 유사합니다. 그리고 ATCE(Archive Object Store Begin) 및 ASCE(Archive Object Store End) 메시지는 객체 데이터의 아카이빙된 각 사본에 대해 생성됩니다.

아카이브 노드가 외부 아카이브 스토리지 시스템에서 오브젝트 데이터를 검색할 때 생성되는 일련의 감사 메시지는 객체 데이터의 검색된 각 복제본에 대해 ARCB(Archive Object Retrieve Begin) 및 ARCE(Archive Object Retrieve End) 메시지가 생성된다는 점을 제외하고 스토리지 노드의 감사 메시지와 유사합니다.

아카이브 노드가 외부 아카이브 스토리지 시스템에서 오브젝트 데이터를 삭제할 때 생성되는 일련의 감사 메시지는 SREM(Object Store Remove) 메시지가 없고 각 삭제 요청에 대해 AREM(Archive Object Remove) 메시지가 있다는 점을 제외하고 스토리지 노드의 감사 메시지와 유사합니다.

관련 정보

[ILM을 사용하여 개체를 관리합니다](#)

오브젝트 수집 트랜잭션

API 관련(S3 또는 Swift) 감사 메시지를 찾아 감사 로그에서 클라이언트 수집 트랜잭션을 식별할 수 있습니다.

수집 트랜잭션 중에 생성된 모든 감사 메시지가 다음 표에 나와 있지 않습니다. 수집 트랜잭션을 추적하는 데 필요한 메시지만 포함됩니다.

S3 수집 감사 메시지

코드	이름	설명	트레이스	을 참조하십시오
SPUT	S3 PUT 트랜잭션	S3 PUT 수집 트랜잭션이 성공적으로 완료되었습니다.	CBID, S3BK, S3KY	SPUT: S3 PUT
ORLM	개체 규칙이 충족되었습니다	이 개체에 대한 ILM 정책이 충족되었습니다.	CBID	ORLM: 개체 규칙이 충족되었습니다

SWIFT 수집 감사 메시지

코드	이름	설명	트레이스	을 참조하십시오
WPUT	스위프트 PUT 트랜잭션	Swift Put 수집 트랜잭션이 성공적으로 완료되었습니다.	CBID, WCON, WOBJ	WPUT: Swift Put

코드	이름	설명	트레이스	을 참조하십시오
ORLM	개체 규칙이 충족되었습니다	이 개체에 대한 ILM 정책이 충족되었습니다.	CBID	ORLM: 개체 규칙이 충족되었습니다

예: **S3** 오브젝트 수집

아래의 감사 메시지 시리즈는 S3 클라이언트가 스토리지 노드(LDR 서비스)에 개체를 인제스트할 때 감사 로그에 생성되고 저장되는 감사 메시지의 예입니다.

이 예에서 활성 ILM 정책에는 재고 ILM 규칙, Make 2 Copies가 포함됩니다.



아래 예에서는 트랜잭션 중에 생성된 모든 감사 메시지가 나와 있지 않습니다. S3 수집 트랜잭션 (SPUT)과 관련된 항목만 나열됩니다.

이 예에서는 S3 버킷을 이전에 생성했다고 가정합니다.

SPUT: S3 PUT

SPUT 메시지는 특정 버킷에 오브젝트를 만들기 위해 S3 PUT 트랜잭션이 실행되었음을 나타내기 위해 생성됩니다.

```
2017-07-
17T21:17:58.959669[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][TIME(UI64):25771][SAIP(IPAD):"10
.96.112.29"][S3AI(CSTR):"70899244468554783528"][SACC(CSTR):"test"][S3AK(CS
TR):"SGKHya1RU_5cLflqajtaFmxJn946lAWRJfBF33gAOg=="][SUSR(CSTR):"urn:sgws:i
dentity:70899244468554783528:root"][SBAI(CSTR):"70899244468554783528"][SB
AC(CSTR):"test"][S3BK(CSTR):"example"][S3KY(CSTR):"testobject-0-
3"][CBID(UI64):0x8EF52DF8025E63A8][CSIZ(UI64):30720][AVER(UI32):10][ATIM
(UI64):150032627859669][ATYP(FC32):SPUT][ANID(UI32):12086324][AMID(FC32)
:S3RQ][ATID(UI64):14399932238768197038]]
```

ORLM: 개체 규칙이 충족되었습니다

ORLM 메시지는 이 개체에 대한 ILM 정책이 충족되었음을 나타냅니다. 메시지에는 객체의 CBID와 적용된 ILM 규칙 이름이 포함됩니다.

복제된 개체의 경우 Locs 필드에는 개체 위치의 LDR 노드 ID 및 볼륨 ID가 포함됩니다.

```
2019-07-
17T21:18:31.230669[AUDT:[CBID(UI64):0x50C4F7AC2BC8EDF7][RULE(CSTR):"Make
2 Copies"][STAT(FC32):DONE][CSIZ(UI64):0][UUID(CSTR):"0B344E18-98ED-4F22-
A6C8-A93ED68F8D3F"][LOCS(CSTR):"CLDI 12828634 2148730112, CLDI 12745543
2147552014"][RSLT(FC32):SUCS][AVER(UI32):10][ATYP(FC32):ORLM][ATIM(UI64)
:1563398230669][ATID(UI64):15494889725796157557][ANID(UI32):13100453][AMID
(FC32):BCMS]]
```

삭제 코딩 오브젝트의 경우 삭제 코딩 프로필 ID와 삭제 코딩 그룹 ID가 Locs 필드에 포함됩니다

```
2019-02-23T01:52:54.647537
[AUDT:[CBID(UI64):0xFA8ABE5B5001F7E2][RULE(CSTR):"EC_2_plus_1"][STAT(FC32)
:DONE][CSIZ(UI64):10000][UUID(CSTR):"E291E456-D11A-4701-8F51-
D2F7CC9AFECA"][LOCS(CSTR):"CLEC 1 A471E45D-A400-47C7-86AC-
12E77F229831"][RSLT(FC32):SUCS][AVER(UI32):10][ATIM(UI64):1550929974537]\[
ATYP(FC32):ORLM][ANID(UI32):12355278][AMID(FC32):ILMX][ATID(UI64):41685
59046473725560]]
```

경로 필드에는 사용된 API에 따라 S3 버킷과 키 정보, Swift 컨테이너 및 오브젝트 정보가 포함됩니다.

```
2019-09-15.txt:2018-01-24T13:52:54.131559
[AUDT:[CBID(UI64):0x82704DFA4C9674F4][RULE(CSTR):"Make 2
Copies"][STAT(FC32):DONE][CSIZ(UI64):3145729][UUID(CSTR):"8C1C9CAC-22BB-
4880-9115-
CE604F8CE687"][PATH(CSTR):"frisbee_Bucket1/GridDataTests151683676324774_1_
1vf9d"][LOCS(CSTR):"CLDI 12525468, CLDI
12222978"][RSLT(FC32):SUCS][AVER(UI32):10][ATIM(UI64):1568555574559][ATYP(
FC32):ORLM][ANID(UI32):12525468][AMID(FC32):OBDI][ATID(UI64):3448338865383
69336]]
```

객체 삭제 트랜잭션입니다

API 관련(S3 및 Swift) 감사 메시지를 찾아 감사 로그에서 오브젝트 삭제 트랜잭션을 식별할 수 있습니다.

다음 표에는 삭제 트랜잭션 중에 생성된 모든 감사 메시지가 나와 있지 않습니다. 삭제 트랜잭션을 추적하는 데 필요한 메시지만 포함됩니다.

S3 감사 메시지 삭제

코드	이름	설명	트레이스	을 참조하십시오
SDEL	S3 삭제	버킷에서 오브젝트를 삭제하도록 요청했습니다.	CBID, S3KY	SDEL: S3 삭제

감사 메시지를 신속하게 삭제합니다

코드	이름	설명	트레이스	을 참조하십시오
WDEL	스위프트 삭제	컨테이너 또는 컨테이너에서 개체를 삭제하도록 요청했습니다.	CBID, WOBJ	WDEL: Swift 삭제

예: **S3** 오브젝트 삭제

S3 클라이언트가 스토리지 노드(LDR 서비스)에서 개체를 삭제하면 감사 메시지가 생성되고 감사 로그에 저장됩니다.



삭제 트랜잭션 중에 생성된 모든 감사 메시지가 아래 예제에 나와 있지 않습니다. S3 삭제 트랜잭션(SDEL)과 관련된 항목만 나열됩니다.

SDEL:S3 삭제

클라이언트가 LDR 서비스에 개체 삭제 요청을 보내면 개체 삭제가 시작됩니다. 메시지에는 오브젝트를 삭제할 버킷과 오브젝트를 식별하는 데 사용되는 오브젝트의 S3 키가 포함됩니다.

```
2017-07-
17T21:17:58.959669[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][TIME(UI64):14316][SAIP(IPAD):"10
.96.112.29"][S3AI(CSTR):"70899244468554783528"][SACC(CSTR):"test"][S3AK(CS
TR):"SGKHyalRU_5cLflqajtaFmxJn946lAWRjFbF33gAOg=="][SUSR(CSTR):"urn:sgws:i
dentity::70899244468554783528:root"][SBAI(CSTR):"70899244468554783528"][SB
AC(CSTR):"test"]\[S3BK\CSTR\):"example"\]\[S3KY\CSTR\):"testobject-0-
7"\][CBID(UI64):0x339F21C5A6964D89][CSIZ(UI64):30720][AVER(UI32):10][ATI
M(UI64):150032627859669][ATYP(FC32):SDEL][ANID(UI32):12086324][AMID(FC32
):S3RQ][ATID(UI64):4727861330952970593]]
```

객체 검색 트랜잭션입니다

API 관련(S3 및 Swift) 감사 메시지를 찾아 감사 로그에서 오브젝트 검색 트랜잭션을 식별할 수 있습니다.

다음 표에는 검색 트랜잭션 중에 생성된 모든 감사 메시지가 나와 있지 않습니다. 조회 트랜잭션을 추적하는 데 필요한 메시지만 포함됩니다.

S3 검색 감사 메시지

코드	이름	설명	트레이스	을 참조하십시오
SGET	S3 가져오기	버킷에서 오브젝트를 검색하도록 요청했습니다.	CBID, S3BK, S3KY	SGET: S3 GET

SWIFT 검색 감사 메시지

코드	이름	설명	트레이스	을 참조하십시오
wing입니다	신속한 지원	컨테이너에서 개체를 검색하도록 요청했습니다.	CBID, WCON, WOBJ	wget: Swift get

예: **S3** 오브젝트 검색

S3 클라이언트가 스토리지 노드(LDR 서비스)에서 오브젝트를 검색할 때 감사 메시지가 생성되고 감사 로그에 저장됩니다.

아래 예에서는 트랜잭션 중에 생성된 모든 감사 메시지가 나열되지 않습니다. S3 검색 트랜잭션(SGET)과 관련된 항목만 나열됩니다.

SGET: S3 GET

클라이언트가 LDR 서비스에 Get Object 요청을 보내면 개체 검색이 시작됩니다. 메시지에는 오브젝트를 검색할 버킷과 오브젝트를 식별하는 데 사용되는 오브젝트의 S3 키를 포함합니다.

```
2017-09-20T22:53:08.782605
[AUDT: [RSLT (FC32) :SUCS] [TIME (UI64) :47807] [SAIP (IPAD) : "10.96.112.26"] [S3AI (CSTR) : "43979298178977966408"] [SACC (CSTR) : "s3-account-a"] [S3AK (CSTR) : "SGKHt7GzEcu0yXhFhT_rL5mep4nJt1w75GBh-O_FEW==" ] [SUSR (CSTR) : "urn:sgws:identity::43979298178977966408:root"] [SBAI (CSTR) : "43979298178977966408"] [SBAC (CSTR) : "s3-account-a"] \ [S3BK \ (CSTR \) : "bucket-anonymous" \] \ [S3KY \ (CSTR \) : "Hello.txt" \] [CBID (UI64) : 0x83D70C6F1F662B02] [CSIZ (UI64) : 12] [AVER (UI32) : 10] [ATIM (UI64) : 1505947988782605] \ [ATYP \ (FC32 \) : SGET \] [ANID (UI32) : 12272050] [AMID (FC32) : S3RQ] [ATID (UI64) : 17742374343649889669]
]
```

버킷 정책이 허용하는 경우 클라이언트는 익명으로 오브젝트를 검색하거나 다른 테넌트 계정이 소유한 버킷에서 오브젝트를 검색할 수 있습니다. 감사 메시지에는 이러한 익명 및 교차 계정 요청을 추적할 수 있도록 버킷 소유자의 테넌트 계정에 대한 정보가 포함되어 있습니다.

다음 예제 메시지에서 클라이언트는 소유하지 않은 버킷에 저장된 객체에 대한 객체 가져오기 요청을 보냅니다. SBAI 및 SBAC의 값은 버킷 소유자의 테넌트 계정 ID 및 이름을 기록합니다. 이 ID는 S3AI 및 SACC에 기록된 클라이언트의 테넌트 계정 ID 및 이름과 다릅니다.

2017-09-20T22:53:15.876415

```
[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][TIME(UI64):53244][SAIP(IPAD):"10.96.112.26"]\[S3AI\
(CSTR):"17915054115450519830"\]\[SACC(CSTR):"s3-account-
b"\][S3AK(CSTR):"SGKHpoblWlP_kBkqSCbTi754Ls8lBUog67I2LlSiUg=="][SUSR(CSTR)
:"urn:sgws:identity::17915054115450519830:root"]\[SBAI(CSTR):"4397929817
8977966408"\]\[SBAC(CSTR):"s3-account-a"\][S3BK(CSTR):"bucket-
anonymous"][S3KY(CSTR):"Hello.txt"][CBID(UI64):0x83D70C6F1F662B02][CSIZ(UI
64):12][AVER(UI32):10][ATIM(UI64):1505947995876415][ATYP(FC32):SGET][ANID(
UI32):12272050][AMID(FC32):S3RQ][ATID(UI64):6888780247515624902]]
```

예: **S3** 오브젝트에서 선택합니다

S3 클라이언트가 개체에서 **S3 Select** 쿼리를 실행하면 감사 메시지가 생성되고 감사 로그에 저장됩니다.

아래 예에서는 트랜잭션 중에 생성된 모든 감사 메시지가 나열되지 않습니다. **S3** 선택 트랜잭션 (**SelectObjectContent**)과 관련된 항목만 나열됩니다.

각 쿼리는 **S3** 선택 요청의 승인(**S3SR** 필드는 "선택"으로 설정됨)을 수행하는 감사 메시지와 처리 중에 스토리지에서 데이터를 검색하는 후속 표준 가져오기 작업을 수행하는 두 개의 감사 메시지를 생성합니다.

2021-11-08T15:35:30.750038

```
[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][CNID(UI64):1636385730715700][TIME(UI64):29173][SAI
P(IPAD):"192.168.7.44"][S3AI(CSTR):"63147909414576125820"][SACC(CSTR):"Ten
ant1636027116"][S3AK(CSTR):"AUFd1XNVZ905F3TW7KSU"][SUSR(CSTR):"urn:sgws:id
entity::63147909414576125820:root"]\[SBAI(CSTR):"63147909414576125820"\][SBA
C(CSTR):"Tenant1636027116"][S3BK(CSTR):"619c0755-9e38-42e0-a614-
05064f74126d"][S3KY(CSTR):"SUB-
EST2020_ALL.csv"][CBID(UI64):0x0496F0408A721171][UUID(CSTR):"D64B1A4A-
9F01-4EE7-B133-
08842A099628"][CSIZ(UI64):0][S3SR(CSTR):"select"][AVER(UI32):10][ATIM(UI64
):1636385730750038][ATYP(FC32):SPOS][ANID(UI32):12601166][AMID(FC32):S3RQ]
[ATID(UI64):1363009709396895985]]
```

```

2021-11-08T15:35:32.604886
[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][CNID(UI64):1636383069486504][TIME(UI64):430690][SA
IP(IPAD):"192.168.7.44"][HTRH(CSTR):"{\"x-forwarded-
for\": \"unix:\"}"] [S3AI(CSTR):"63147909414576125820"] [SACC(CSTR):"Tenant16
36027116"] [S3AK(CSTR):"AUFD1XNVZ905F3TW7KSU"] [SUSR(CSTR):"urn:sgws:identit
y::63147909414576125820:root"] [SBAI(CSTR):"63147909414576125820"] [SBAC(CST
R):"Tenant1636027116"] [S3BK(CSTR):"619c0755-9e38-42e0-a614-
05064f74126d"] [S3KY(CSTR):"SUB-
EST2020_ALL.csv"] [CBID(UI64):0x0496F0408A721171] [UUID(CSTR):"D64B1A4A-
9F01-4EE7-B133-
08842A099628"] [CSIZ(UI64):10185581] [MTME(UI64):1636380348695262] [AVER(UI32
):10] [ATIM(UI64):1636385732604886] [ATYP(FC32):SGET] [ANID(UI32):12733063] [A
MID(FC32):S3RQ] [ATID(UI64):16562288121152341130] ]

```

메타데이터 업데이트 메시지

감사 메시지는 S3 클라이언트가 오브젝트의 메타데이터를 업데이트할 때 생성됩니다.

S3 메타데이터 업데이트 감사 메시지

코드	이름	설명	트레이스	을 참조하십시오
SUPD	S3 메타데이터가 업데이트되었습니다	S3 클라이언트가 수집된 개체의 메타데이터를 업데이트할 때 생성됩니다.	CBID, S3KY, HTRH	SUPD:S3 메타데이터가 업데이트되었습니다

예: **S3** 메타데이터 업데이트

이 예에서는 기존 S3 오브젝트의 메타데이터를 업데이트하는 성공적인 트랜잭션을 보여 줍니다.

SUPD:S3 메타데이터 업데이트

S3 클라이언트는 S3 오브젝트(S3KY)에 대해 지정된 메타데이터('x-amz-meta-\>')를 업데이트하도록 SUPD(Request)를 생성합니다. 이 예제에서는 요청 헤더가 감사 프로토콜 헤더로 구성되었으므로 HTRH 필드에 요청 헤더가 포함되어 있습니다(구성 > 모니터링 > 감사 및 **syslog** 서버).

```

2017-07-11T21:54:03.157462
[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][TIME(UI64):17631][SAIP(IPAD):"10.96.100.254"]
[HTRH(CSTR):"{\"accept-encoding\": \"identity\", \"authorization\": \"AWS
LIUF17FGJARQHPY2E761:jul/hnZs/uNY+aVvV0lTSYhEGts=\",
\"content-length\": \"0\", \"date\": \"Tue, 11 Jul 2017 21:54:03
GMT\", \"host\": \"10.96.99.163:18082\",
\"user-agent\": \"aws-cli/1.9.20 Python/2.7.6 Linux/3.13.0-119-generic
botocore/1.3.20\",
\"x-amz-copy-source\": \"/testbkt1/testobj1\", \"x-amz-metadata-
directive\": \"REPLACE\", \"x-amz-meta-city\": \"Vancouver\"}"]
[S3AI(CSTR):"20956855414285633225"][SACC(CSTR):"acct1"][S3AK(CSTR):"SGKHyy
v9ZQqWRbJSQc5vI7mgioJwrDplShE02AUaww=="]
[SUSR(CSTR):"urn:sgws:identity::20956855414285633225:root"]
[SBAI(CSTR):"20956855414285633225"][SBAC(CSTR):"acct1"][S3BK(CSTR):"testbk
t1"]
[S3KY(CSTR):"testobj1"][CBID(UI64):0xCB1D5C213434DD48][CSIZ(UI64):10][AVER
(UI32):10]
[ATIM(UI64):1499810043157462][ATYP(FC32):SUPD][ANID(UI32):12258396][AMID(F
C32):S3RQ]
[ATID(UI64):8987436599021955788]]

```

관련 정보

[감사 메시지 및 로그 대상을 구성합니다](#)

감사 메시지

시스템에서 반환된 감사 메시지에 대한 자세한 설명은 다음 섹션에 나와 있습니다. 각 감사 메시지는 먼저 메시지가 나타내는 활동 클래스별로 관련 메시지를 그룹화하는 표에 나열됩니다. 이러한 그룹화는 감사되는 활동의 유형을 이해하고 원하는 유형의 감사 메시지 필터링을 선택하는 데 유용합니다.

감사 메시지는 4자리 코드별로 알파벳순으로 나열됩니다. 이 알파벳 목록을 사용하면 특정 메시지에 대한 정보를 찾을 수 있습니다.

이 장 전체에서 사용되는 4자 코드는 다음 샘플 메시지에 표시된 감사 메시지에 있는 ATYP 값입니다.

```

2014-07-17T03:50:47.484627
\ [AUDT:[RSLT(FC32):VRGN][AVER(UI32):10][ATIM(UI64):1405569047484627][ATYP\
(FC32):SYSU][ANID(UI32):11627225][AMID(FC32):ARNI][ATID(UI64):94457363265
00603516]]

```

감사 메시지 수준 설정, 로그 대상 변경 및 감사 정보에 대한 외부 syslog 서버 사용에 대한 자세한 내용은 [참조하십시오 감사 메시지 및 로그 대상을 구성합니다](#)

감사 메시지 범주

감사 메시지가 그룹화되는 다양한 범주를 숙지해야 합니다. 이러한 그룹은 메시지가 나타내는 활동 클래스에 따라 구성됩니다.

시스템 감사 메시지

시스템 감사 범주에 속하는 감사 메시지에 익숙해야 합니다. 이러한 이벤트는 감사 시스템 자체, 그리드 노드 상태, 시스템 전체 작업(그리드 작업) 및 서비스 백업 작업과 관련된 이벤트로, 잠재적인 문제를 해결할 수 있습니다.

코드	메시지 제목 및 설명입니다	을 참조하십시오
ECMC	누락된 삭제 코딩 데이터 조각: 누락된 삭제 코딩 데이터 조각이 감지되었음을 나타냅니다.	ECMC: 삭제 코딩 데이터 조각이 없습니다
ECOC	손상된 삭제 코딩 데이터 조각: 손상된 삭제 코딩 데이터 조각이 감지되었음을 나타냅니다.	ECOC: 손상된 삭제 코딩 데이터 조각
ETAF	보안 인증 실패: 전송 계층 보안 (TLS)을 사용한 연결 시도가 실패했습니다.	ETAF: 보안 인증 실패
GNRG	GNDS 등록: StorageGRID 시스템에서 자체적으로 갱신되거나 등록된 서비스.	GNRG: GNDS 등록
GNUR	GNDS 등록 취소: StorageGRID 시스템에서 서비스 등록이 취소되었습니다.	GNUR:GNDS 등록 취소
GTED	그리드 작업 종료: CMN 서비스가 그리드 작업 처리를 완료했습니다.	GTED: 그리드 작업이 종료되었습니다
GTSt	그리드 작업 시작됨: CMN 서비스가 그리드 작업 처리를 시작했습니다.	GTSt: 그리드 작업이 시작되었습니다
GTSU	Grid Task Submitted(그리드 작업 제출됨): CMN 서비스로 GRID 작업이 제출되었습니다.	GTSU: 그리드 작업 제출됨
IDEL	ILM 시작 삭제: ILM이 개체 삭제 프로세스를 시작할 때 이 감사 메시지가 생성됩니다.	IDEL: ILM 삭제 시작

코드	메시지 제목 및 설명입니다	을 참조하십시오
LKCU	덮어쓴 개체 정리. 이 감사 메시지는 덮어쓴 개체를 자동으로 제거하여 저장 공간을 확보할 때 생성됩니다.	LKCU: 덮어쓴 개체 정리
LLST	위치 손실: 이 감사 메시지는 위치가 손실될 때 생성됩니다.	LLST: 위치가 손실되었습니다
OLST	개체 손실: 요청된 개체를 StorageGRID 시스템 내에 찾을 수 없습니다.	OLST: 시스템에서 손실된 개체를 감지했습니다
ORLM	개체 규칙 충족: ILM 규칙에 지정된 대로 개체 데이터가 저장됩니다.	ORLM: 개체 규칙이 충족되었습니다
추가	보안 감사 비활성화: 감사 메시지 로깅이 꺼졌습니다.	추가: 보안 감사 비활성화
사드	보안 감사 활성화: 감사 메시지 로깅이 복원되었습니다.	Sade: 보안 감사 활성화
SVRF	오브젝트 저장소 확인 실패: 콘텐츠 블록이 확인 검사에 실패했습니다.	SVRF: Object Store Verify Fail(SVRF: 오브젝트 저장소 확인 실패)
SVRU	오브젝트 저장소 알 수 없음 확인: 오브젝트 저장소에서 예기치 않은 오브젝트 데이터가 감지되었습니다.	SVRU: Object Store Verify Unknown
시스템	노드 중지: 종료 요청되었습니다.	SYSD:노드 중지
시스템	노드 중지: 서비스가 정상 중지를 시작했습니다.	시스템:노드 중지 중
시스템	노드 시작: 서비스가 시작되었고 이전 종료의 특성이 메시지에 표시됩니다.	SYSU: 노드 시작
VLST	사용자가 시작한 볼륨 손실: '/proc/cMSI/Volume_lost' 명령이 실행되었습니다.	VLST: 사용자가 시작한 볼륨이 손실되었습니다

관련 정보

[LKCU: 덮어쓴 개체 정리](#)

따라서 오브젝트 스토리지 감사 범주에 속하는 감사 메시지를 잘 알고 있어야 합니다. 이러한 이벤트는 StorageGRID 시스템 내에서 개체의 스토리지 및 관리와 관련된 이벤트입니다. 여기에는 오브젝트 스토리지 및 검색, 그리드 노드에서 그리드 노드 전송, 검증도 포함됩니다.

코드	설명	을 참조하십시오
APCT	클라우드 계층에서 아카이브 제거: 아카이브된 오브젝트 데이터는 S3 API를 통해 StorageGRID에 연결되는 외부 아카이브 스토리지 시스템에서 삭제됩니다.	APCT: 클라우드-계층에서 아카이브 제거
ARCB	아카이브 오브젝트 검색 시작: ARC 서비스는 외부 아카이브 스토리지 시스템에서 오브젝트 데이터 검색을 시작합니다.	ARCB: 아카이브 객체 검색이 시작됩니다
ARCE	Archive Object Retrieve End(아카이브 객체 검색 종료): 외부 아카이브 스토리지 시스템에서 객체 데이터를 검색했으며 ARC 서비스가 검색 작업의 상태를 보고합니다.	ARCE: 아카이브 객체 검색 종료
ARCT	클라우드 계층에서 아카이브 검색: S3 API를 통해 StorageGRID에 연결되는 외부 아카이브 스토리지 시스템에서 아카이빙된 오브젝트 데이터를 검색합니다.	ARCT: 클라우드 계층에서 아카이브 검색
합니다	아카이브 객체 제거: 외부 아카이브 스토리지 시스템에서 콘텐츠 블록이 성공적으로 삭제되었거나 삭제되지 않았습니다.	AREM: 아카이브 객체 제거
ASCE	Archive Object Store End(아카이브 오브젝트 저장소 종료): 콘텐츠 블록이 외부 아카이브 스토리지 시스템에 기록되고 ARC 서비스가 쓰기 작업의 상태를 보고합니다.	ASCE: 아카이브 객체 저장소 종료
ASCT	Archive Store Cloud-Tier: 오브젝트 데이터는 S3 API를 통해 StorageGRID에 연결되는 외부 아카이브 스토리지 시스템에 저장됩니다.	ASCT: Archive Store Cloud - Tier(아카이브 저장소 클라우드 - 계층)

코드	설명	을 참조하십시오
ATCHE	아카이브 오브젝트 저장소 시작: 외부 아카이브 스토리지에 콘텐츠 블록 쓰기가 시작되었습니다.	ATCHE: 아카이브 오브젝트 저장소가 시작됩니다
AVCC	Archive Validate Cloud-Tier Configuration: 제공된 계정 및 버킷 설정이 성공적으로 검증되었는지 또는 확인되지 않았습니다.	AVCC: Archive Validate Cloud-Tier Configuration
카운터보어	Object Send End(객체 보내기 종료): 소스 엔터티가 그리드 노드 간 데이터 전송 작업을 완료했습니다.	CBSE: 객체 보내기 종료
CBRE	오브젝트 수신 종료: 대상 엔터티가 그리드 노드에서 그리드 노드 데이터 전송 작업을 완료했습니다.	CBRE: 객체 수신 종료
SCMT	오브젝트 저장소 커밋: 콘텐츠 블록이 완전히 저장되고 확인되었으므로 이제 요청할 수 있습니다.	SCMT: 오브젝트 저장소 커밋
SREM	오브젝트 저장소 제거: 콘텐츠 블록이 그리드 노드에서 삭제되었으며 더 이상 직접 요청할 수 없습니다.	SREM: 오브젝트 저장소 제거

클라이언트가 감사 메시지를 읽습니다

클라이언트 읽기 감사 메시지는 S3 또는 Swift 클라이언트 애플리케이션이 오브젝트 검색을 요청할 때 기록됩니다.

코드	설명	사용자	을 참조하십시오
SGET	<p>S3 GET: 성공적인 트랜잭션을 로그하여 객체를 검색하거나 버킷의 오브젝트를 나열합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 참고: * 트랜잭션이 하위 리소스에서 작동하는 경우 감사 메시지에는 S3SR 필드가 포함됩니다. 	S3 클라이언트	SGET: S3 GET

코드	설명	사용자	을 참조하십시오
셰어	S3 HEAD: 성공한 트랜잭션을 로그하여 오브젝트 또는 버킷의 존재 여부를 확인합니다.	S3 클라이언트	Shea: S3 헤드
윅입니다	Swift GET: 성공한 트랜잭션을 로그하여 객체를 검색하거나 컨테이너의 객체를 나열합니다.	SWIFT 클라이언트	wget: Swift get
WHEA	Swift HEAD: 성공한 트랜잭션을 로그하여 오브젝트 또는 컨테이너의 존재를 확인합니다.	SWIFT 클라이언트	WHEA: 스위프트 헤드

클라이언트가 감사 메시지를 기록합니다

S3 또는 Swift 클라이언트 애플리케이션이 오브젝트 생성 또는 수정을 요청할 때 클라이언트 쓰기 감사 메시지가 기록됩니다.

코드	설명	사용자	을 참조하십시오
OVWR	오브젝트 덮어쓰기: 트랜잭션을 로그하여 한 오브젝트를 다른 오브젝트로 덮어씹습니다.	S3 클라이언트 SWIFT 클라이언트	OVWR: 개체 덮어쓰기
SDEL	S3 삭제: 오브젝트 또는 버킷을 삭제하기 위해 트랜잭션을 성공적으로 기록합니다. <ul style="list-style-type: none"> 참고: * 트랜잭션이 하위 리소스에서 작동하는 경우 감사 메시지는 S3SR 필드가 포함됩니다. 	S3 클라이언트	SDEL: S3 삭제
Spos	S3 POST: 성공적인 트랜잭션을 로그하여 AWS Glacier 스토리지에서 클라우드 스토리지 풀로 오브젝트를 복원합니다.	S3 클라이언트	Spos: S3 POST

코드	설명	사용자	을 참조하십시오
SPUT	S3 PUT: 새 오브젝트 또는 버킷을 생성하기 위한 성공적인 트랜잭션을 기록합니다. <ul style="list-style-type: none"> 참고: * 트랜잭션이 하위 리소스에서 작동하는 경우 감사 메시지는 S3SR 필드가 포함됩니다. 	S3 클라이언트	SPUT: S3 PUT
SUPD	S3 메타데이터 업데이트됨: 트랜잭션이 성공하여 기존 오브젝트 또는 버킷의 메타데이터를 업데이트합니다.	S3 클라이언트	SUPD:S3 메타데이터가 업데이트되었습니다
WDEL	SwiFT DELETE(빠른 삭제): 성공한 트랜잭션을 로그하여 오브젝트 또는 컨테이너를 삭제합니다.	SWIFT 클라이언트	WDEL: Swift 삭제
WPUT	SwiFT PUT: 새 개체 또는 컨테이너를 생성하기 위해 트랜잭션을 성공적으로 기록합니다.	SWIFT 클라이언트	WPUT: Swift Put

관리 감사 메시지입니다

관리 범주는 사용자 요청을 관리 API에 기록합니다.

코드	메시지 제목 및 설명입니다	을 참조하십시오
MGAU	관리 API 감사 메시지: 사용자 요청 로그입니다.	MGAU: 관리 감사 메시지

감사 메시지 참조

APCT: 클라우드-계층에서 아카이브 제거

이 메시지는 S3 API를 통해 StorageGRID에 연결되는 외부 아카이브 스토리지 시스템에서 아카이빙된 오브젝트 데이터를 삭제할 때 생성됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBID	콘텐츠 블록 ID입니다	삭제된 콘텐츠 블록의 고유 식별자입니다.
CSRZ	콘텐츠 크기	오브젝트의 크기(바이트)입니다. 항상 0을 반환합니다.
RSLT	결과 코드	성공(SUCS) 또는 백엔드에서 보고된 오류를 반환합니다.
SUID	스토리지 고유 식별자입니다	객체가 삭제된 클라우드 계층의 고유 식별자(UUID)입니다.

ARCB: 아카이브 객체 검색이 시작됩니다

이 메시지는 보관된 오브젝트 데이터 검색을 요청하고 검색 프로세스가 시작될 때 생성됩니다. 검색 요청은 즉시 처리되지만, 테이프와 같은 선형 미디어의 검색 효율성을 높이기 위해 재주문할 수 있습니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBID	콘텐츠 블록 ID입니다	외부 아카이브 스토리지 시스템에서 검색할 콘텐츠 블록의 고유 식별자입니다.
RSLT	결과	아카이브 검색 프로세스를 시작한 결과를 나타냅니다. 현재 정의된 값은 다음과 같습니다. SUCS: 콘텐츠 요청이 수신되어 검색 대기 중입니다.

이 감사 메시지는 아카이브 검색 시간을 표시합니다. 메시지를 해당 ARCE 종료 메시지와 일치하여 아카이브 검색 기간 및 작업 성공 여부를 결정할 수 있습니다.

ARCE: 아카이브 객체 검색 종료

이 메시지는 아카이브 노드가 외부 아카이브 스토리지 시스템에서 객체 데이터를 검색하려고 시도할 때 생성됩니다. 성공하면 요청된 개체 데이터가 아카이브 위치에서 완전히 읽혀져 성공적으로 확인되었음을 나타내는 메시지가 표시됩니다. 객체 데이터를 검색하여 확인한 후 요청 서비스로 전달합니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBID	콘텐츠 블록 ID입니다	외부 아카이브 스토리지 시스템에서 검색할 콘텐츠 블록의 고유 식별자입니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
VLID	볼륨 식별자	데이터가 아카이빙된 볼륨의 식별자입니다. 콘텐츠의 아카이브 위치를 찾을 수 없으면 볼륨 ID가 0으로 반환됩니다.
RSLT	검색 결과	아카이브 검색 프로세스의 완료 상태: <ul style="list-style-type: none"> • SUCS: 성공했습니다 • VRFL: 실패(개체 검증 실패) • Arun: failed(실패)(외부 아카이브 스토리지 시스템을 사용할 수 없음) • CANC: 실패(검색 작업 취소됨) • GERR: 실패(일반 오류)

이 메시지를 해당 ARCB 메시지와 일치시키는 것은 아카이브 검색을 수행하는 데 걸리는 시간을 나타낼 수 있습니다. 이 메시지는 검색이 성공했는지 여부를 나타내며, 오류가 발생한 경우 콘텐츠 블록 검색에 실패한 원인을 나타냅니다.

ARCT: 클라우드 계층에서 아카이브 검색

이 메시지는 S3 API를 통해 StorageGRID에 연결되는 외부 아카이브 스토리지 시스템에서 아카이빙된 오브젝트 데이터를 검색할 때 생성됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBID	콘텐츠 블록 ID입니다	검색된 콘텐츠 블록의 고유 식별자입니다.
CSRZ	콘텐츠 크기	오브젝트의 크기(바이트)입니다. 이 값은 성공적인 검색 시에만 정확합니다.
RSLT	결과 코드	성공(SUCS) 또는 백엔드에서 보고된 오류를 반환합니다.
SUID	스토리지 고유 식별자입니다	외부 아카이브 스토리지 시스템의 UUID(Unique Identifier)입니다.
시간	시간	요청의 총 처리 시간(마이크로초)입니다.

AREM: 아카이브 객체 제거

아카이브 객체 제거 감사 메시지는 콘텐츠 블록이 아카이브 노드에서 성공적으로 삭제되었거나

삭제되지 않았음을 나타냅니다. 결과가 성공적이면 아카이브 노드가 외부 아카이브 스토리지 시스템에 StorageGRID가 객체 위치를 해제했음을 알렸습니다. 객체가 외부 아카이브 스토리지 시스템에서 제거되었는지 여부는 시스템 유형과 해당 구성에 따라 달라집니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBID	콘텐츠 블록 ID입니다	외부 아카이브 미디어 시스템에서 검색할 콘텐츠 블록의 고유 식별자입니다.
VLID	볼륨 식별자	오브젝트 데이터가 아카이빙된 볼륨의 식별자입니다.
RSLT	결과	아카이브 제거 프로세스의 완료 상태: <ul style="list-style-type: none"> • SUCS: 성공했습니다 • Arun: failed(실패)(외부 아카이브 스토리지 시스템을 사용할 수 없음) • GERR: 실패(일반 오류)

ASCE: 아카이브 객체 저장소 종료

이 메시지는 외부 아카이브 스토리지 시스템에 콘텐츠 블록을 쓰는 작업이 종료되었음을 나타냅니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBID	콘텐츠 블록 식별자	외부 아카이브 스토리지 시스템에 저장된 콘텐츠 블록의 식별자입니다.
VLID	볼륨 식별자	객체 데이터가 기록되는 아카이브 볼륨의 고유 식별자입니다.
VREN	확인 활성화	컨텐츠 블록 검증 수행 여부를 나타낸다. 현재 정의된 값은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> • vena: 확인이 활성화되었습니다 • VDSA: 확인이 비활성화되었습니다
MCLS	관리 클래스	해당되는 경우 콘텐츠 블록이 할당되는 TSM 관리 클래스를 식별하는 문자열입니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
RSLT	결과	<p>아카이브 프로세스의 결과를 나타냅니다. 현재 정의된 값은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • SUCS: 성공(아카이브 프로세스 성공) • OFFL: failed(보관 오프라인) • VRFL: 실패(객체 확인 실패) • Arun: failed(실패)(외부 아카이브 스토리지 시스템을 사용할 수 없음) • GERR: 실패(일반 오류)

이 감사 메시지는 지정된 콘텐츠 블록이 외부 아카이브 스토리지 시스템에 기록되었음을 의미합니다. 쓰기에 실패하면 장애 발생 위치에 대한 기본적인 문제 해결 정보를 제공합니다. 아카이브 실패에 대한 자세한 내용은 StorageGRID 시스템에서 아카이브 노드 속성을 검토하여 확인할 수 있습니다.

ASCT: Archive Store Cloud - Tier(아카이브 저장소 클라우드 - 계층)

이 메시지는 아카이브 오브젝트 데이터가 S3 API를 통해 StorageGRID에 연결되는 외부 아카이브 스토리지 시스템에 저장될 때 생성됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBID	콘텐츠 블록 ID입니다	검색된 콘텐츠 블록의 고유 식별자입니다.
CSRZ	콘텐츠 크기	오브젝트의 크기(바이트)입니다.
RSLT	결과 코드	성공(SUCS) 또는 백엔드에서 보고된 오류를 반환합니다.
SUID	스토리지 고유 식별자입니다	콘텐츠가 저장된 클라우드 계층의 UUID(Unique Identifier)입니다.
시간	시간	요청의 총 처리 시간(마이크로초)입니다.

ATCHE: 아카이브 오브젝트 저장소가 시작됩니다

이 메시지는 외부 아카이브 스토리지에 콘텐츠 블록을 쓰는 작업이 시작되었음을 나타냅니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBID	콘텐츠 블록 ID입니다	아카이빙할 콘텐츠 블록의 고유 식별자입니다.
VLID	볼륨 식별자	콘텐츠 블록이 기록되는 볼륨의 고유 식별자입니다. 작업이 실패하면 0의 볼륨 ID가 반환됩니다.
RSLT	결과	<p>콘텐츠 블록의 전송 결과를 나타냅니다. 현재 정의된 값은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • SUCS: 성공(콘텐츠 블록이 성공적으로 저장됨) • exis: ignored(콘텐츠 블록이 이미 저장됨) • ISFD: 실패(디스크 공간 부족) • ster:failed(CBID를 저장하는 동안 오류가 발생했습니다.) • OFFL: failed(보관 오프라인) • GERR: 실패(일반 오류)

AVCC: Archive Validate Cloud-Tier Configuration

이 메시지는 Cloud Tiering - S3(Simple Storage Service) 타겟 유형에 대해 구성 설정이 검증될 때 생성됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
RSLT	결과 코드	성공(SUCS) 또는 백엔드에서 보고된 오류를 반환합니다.
SUID	스토리지 고유 식별자입니다	유효성을 검사할 외부 아카이브 스토리지 시스템과 연결된 UUID입니다.

CBRB: 객체 수신 시작

정상적인 시스템 작업 중에 데이터 액세스, 복제 및 보존에 따라 콘텐츠 블록이 서로 다른 노드 간에 지속적으로 전송됩니다. 한 노드에서 다른 노드로 콘텐츠 블록 전송이 시작되면 대상 엔터티가 이 메시지를 발행합니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CNID	연결 식별자	노드 간 세션/연결의 고유 식별자입니다.
CBID	콘텐츠 블록 식별자	전송 중인 콘텐츠 블록의 고유 식별자입니다.
CTDR	전송 방향	CBID 전송이 푸시 시작 또는 풀 초기화되었는지 여부를 나타냅니다. PUSH: 전송 작업이 전송 엔티티에 의해 요청되었습니다. Pull(풀): 수신 엔티티가 전송 작업을 요청했습니다.
CTSR	원본 요소	CBID 전송 소스(보낸 사람)의 노드 ID입니다.
CTDS	대상 요소	CBID 전송 대상(수신기)의 노드 ID입니다.
CTSS	시작 시퀀스 수	요청된 첫 번째 시퀀스 수를 나타냅니다. 성공한 경우 이 시퀀스 개수로 전송이 시작됩니다.
CTES	예상 종료 시퀀스 수입니다	요청된 마지막 시퀀스 수를 나타냅니다. 성공한 경우 이 시퀀스 카운트가 수신되면 전송이 완료된 것으로 간주됩니다.
RSLT	전송 시작 상태	전송이 시작된 시점의 상태: SUCS: 전송이 시작되었습니다.

이 감사 메시지는 콘텐츠 블록 식별자로 식별되는 단일 콘텐츠 부분에 대해 노드 간 데이터 전송 작업이 시작되었음을 의미합니다. 작업이 "시작 시퀀스 수"에서 "예상 종료 시퀀스 수"로 데이터를 요청합니다. 송신 및 수신 노드는 해당 노드 ID로 식별됩니다. 이 정보를 사용하여 시스템 데이터 흐름을 추적하고 스토리지 감사 메시지와 결합할 경우 복제본 수를 확인할 수 있습니다.

CBRE: 객체 수신 종료

한 노드에서 다른 노드로 콘텐츠 블록 전송이 완료되면 대상 엔티티가 이 메시지를 발행합니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CNID	연결 식별자	노드 간 세션/연결의 고유 식별자입니다.
CBID	콘텐츠 블록 식별자	전송 중인 콘텐츠 블록의 고유 식별자입니다.
CTDR	전송 방향	CBID 전송이 푸시 시작 또는 풀 초기화되었는지 여부를 나타냅니다. PUSH: 전송 작업이 전송 엔티티에 의해 요청되었습니다. Pull(풀): 수신 엔티티가 전송 작업을 요청했습니다.
CTSR	원본 요소	CBID 전송 소스(보낸 사람)의 노드 ID입니다.
CTDS	대상 요소	CBID 전송 대상(수신기)의 노드 ID입니다.
CTSS	시작 시퀀스 수	전송이 시작된 시퀀스 수를 나타냅니다.
CTAS	실제 종료 시퀀스 수입니다	성공적으로 전송된 마지막 시퀀스 수를 나타냅니다. 실제 End Sequence Count가 Start Sequence Count와 동일하고 Transfer Result가 성공하지 못한 경우 데이터가 교환되지 않았습니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
RSLT	전송 결과	<p>전송 작업의 결과(전송 요소의 관점에서):</p> <p>SUCS: 전송이 완료되었습니다. 요청된 모든 시퀀스 수가 전송되었습니다.</p> <p>CONL: 전송 중에 연결이 끊어졌습니다</p> <p>CTMO: 설정 또는 전송 중 연결 시간이 초과되었습니다</p> <p>UNRE: 대상 노드 ID에 연결할 수 없습니다</p> <p>CRPT: 손상되거나 잘못된 데이터가 수신되어 전송이 종료됨(변조를 나타낼 수 있음)</p>

이 감사 메시지는 노드 간 데이터 전송 작업이 완료되었음을 의미합니다. 전송 결과가 성공적이면 작업이 "시작 시퀀스 수"에서 "실제 종료 시퀀스 수"로 데이터를 전송합니다. 송신 및 수신 노드는 해당 노드 ID로 식별됩니다. 이 정보는 시스템 데이터 흐름을 추적하고 오류를 찾고, 도표하고, 분석하는 데 사용할 수 있습니다. 스토리지 감사 메시지와 함께 사용할 경우 복제본 수를 확인하는 데도 사용할 수 있습니다.

CBSB: 개체 보내기 시작

정상적인 시스템 작업 중에 데이터 액세스, 복제 및 보존에 따라 콘텐츠 블록이 서로 다른 노드 간에 지속적으로 전송됩니다. 한 노드에서 다른 노드로 콘텐츠 블록 전송이 시작되면 이 메시지는 소스 엔터티가 발행합니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CNID	연결 식별자	노드 간 세션/연결의 고유 식별자입니다.
CBID	콘텐츠 블록 식별자	전송 중인 콘텐츠 블록의 고유 식별자입니다.
CTDR	전송 방향	<p>CBID 전송이 푸시 시작 또는 풀 초기화되었는지 여부를 나타냅니다.</p> <p>PUSH: 전송 작업이 전송 엔티티에 의해 요청되었습니다.</p> <p>Pull(풀): 수신 엔티티가 전송 작업을 요청했습니다.</p>

코드	필드에 입력합니다	설명
CTSR	원본 요소	CBID 전송 소스(보낸 사람)의 노드 ID입니다.
CTDS	대상 요소	CBID 전송 대상(수신기)의 노드 ID입니다.
CTSS	시작 시퀀스 수	요청된 첫 번째 시퀀스 수를 나타냅니다. 성공한 경우 이 시퀀스 개수로 전송이 시작됩니다.
CTES	예상 종료 시퀀스 수입니다	요청된 마지막 시퀀스 수를 나타냅니다. 성공한 경우 이 시퀀스 카운트가 수신되면 전송이 완료된 것으로 간주됩니다.
RSLT	전송 시작 상태	전송이 시작된 시점의 상태: SUCS: 전송이 시작되었습니다.

이 감사 메시지는 콘텐츠 블록 식별자로 식별되는 단일 콘텐츠 부분에 대해 노드 간 데이터 전송 작업이 시작되었음을 의미합니다. 작업이 "시작 시퀀스 수"에서 "예상 종료 시퀀스 수"로 데이터를 요청합니다. 송신 및 수신 노드는 해당 노드 ID로 식별됩니다. 이 정보를 사용하여 시스템 데이터 흐름을 추적하고 스토리지 감사 메시지와 결합할 경우 복제본 수를 확인할 수 있습니다.

CBSE: 객체 보내기 종료

한 노드에서 다른 노드로 콘텐츠 블록 전송이 완료되면 소스 엔터티가 이 메시지를 발행합니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CNID	연결 식별자	노드 간 세션/연결의 고유 식별자입니다.
CBID	콘텐츠 블록 식별자	전송 중인 콘텐츠 블록의 고유 식별자입니다.
CTDR	전송 방향	CBID 전송이 푸시 시작 또는 풀 초기화되었는지 여부를 나타냅니다. PUSH: 전송 작업이 전송 엔티티에 의해 요청되었습니다. Pull(풀): 수신 엔티티가 전송 작업을 요청했습니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CTSR	원본 요소	CBID 전송 소스(보낸 사람)의 노드 ID입니다.
CTDS	대상 요소	CBID 전송 대상(수신기)의 노드 ID입니다.
CTSS	시작 시퀀스 수	전송이 시작된 시퀀스 수를 나타냅니다.
CTAS	실제 종료 시퀀스 수입니다	성공적으로 전송된 마지막 시퀀스 수를 나타냅니다. 실제 End Sequence Count가 Start Sequence Count와 동일하고 Transfer Result가 성공하지 못한 경우 데이터가 교환되지 않았습니다.
RSLT	전송 결과	<p>전송 작업의 결과(전송 요소의 관점에서):</p> <p>SUCS: 전송이 성공적으로 완료되었습니다. 요청된 모든 시퀀스 수가 전송되었습니다.</p> <p>CONL: 전송 중에 연결이 끊어졌습니다</p> <p>CTMO: 설정 또는 전송 중 연결 시간이 초과되었습니다</p> <p>UNRE: 대상 노드 ID에 연결할 수 없습니다</p> <p>CRPT: 손상되거나 잘못된 데이터가 수신되어 전송이 종료됨(변조를 나타낼 수 있음)</p>

이 감사 메시지는 노드 간 데이터 전송 작업이 완료되었음을 의미합니다. 전송 결과가 성공적이면 작업이 "시작 시퀀스 수"에서 "실제 종료 시퀀스 수"로 데이터를 전송합니다. 송신 및 수신 노드는 해당 노드 ID로 식별됩니다. 이 정보는 시스템 데이터 흐름을 추적하고 오류를 찾고, 도표하고, 분석하는 데 사용할 수 있습니다. 스토리지 감사 메시지와 함께 사용할 경우 복제본 수를 확인하는 데도 사용할 수 있습니다.

ECMC: 삭제 코딩 데이터 조각이 없습니다

이 감사 메시지는 시스템에서 누락된 삭제 코딩 데이터 조각을 감지했음을 나타냅니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
VCMC	VCS ID입니다	누락된 청크가 포함된 VCS의 이름입니다.
MCID	청크 ID입니다	누락된 삭제 코딩 조각의 식별자입니다.
RSLT	결과	이 필드에는 '없음' 값이 있습니다. RSLT는 필수 메시지 필드이지만 이 특정 메시지와 관련이 없습니다. 이 메시지가 필터링되지 않도록 'UCS' 대신 '없음'이 사용됩니다.

ECOC: 손상된 삭제 코딩 데이터 조각

이 감사 메시지는 시스템에서 손상된 삭제 코딩 데이터 조각을 감지했음을 나타냅니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
VCCO	VCS ID입니다	손상된 청크가 포함된 VCS의 이름입니다.
VLID	블룸 ID입니다	손상된 삭제 코딩 조각이 포함된 RangeDB 블룸.
CCID	청크 ID입니다	손상된 삭제 코딩 조각의 식별자입니다.
RSLT	결과	이 필드에는 '없음' 값이 있습니다. RSLT는 필수 메시지 필드이지만 이 특정 메시지와 관련이 없습니다. 이 메시지가 필터링되지 않도록 'UCS' 대신 '없음'이 사용됩니다.

ETAF: 보안 인증 실패

이 메시지는 TLS(Transport Layer Security)를 사용한 연결 시도가 실패한 경우에 생성됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CNID	연결 식별자	인증에 실패한 TCP/IP 연결의 고유한 시스템 식별자입니다.
RUID	사용자 ID	원격 사용자의 ID를 나타내는 서비스 종속 식별자입니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
RSLT	사유 코드	<p>실패 이유:</p> <p>SCNI: 보안 연결 설정에 실패했습니다.</p> <p>CERM: 인증서가 누락되었습니다.</p> <p>인증서: 인증서가 유효하지 않습니다.</p> <p>CERE: 인증서가 만료되었습니다.</p> <p>CERR: 인증서가 해지되었습니다.</p> <p>CSGN: 인증서 서명이 유효하지 않습니다.</p> <p>CSGU: 인증서 서명자를 알 수 없습니다.</p> <p>UCRM: 사용자 자격 증명이 누락되었습니다.</p> <p>UCRI: 사용자 자격 증명이 잘못되었습니다.</p> <p>UCRU: 사용자 자격 증명이 허용되지 않습니다.</p> <p>Tout: 인증 시간이 초과되었습니다.</p>

TLS를 사용하는 보안 서비스에 연결이 설정되면 원격 엔터티의 자격 증명은 TLS 프로파일과 서비스에 기본 제공되는 추가 로직을 사용하여 확인됩니다. 유효하지 않거나, 예기치 않거나, 허용되지 않는 인증서 또는 자격 증명으로 인해 이 인증에 실패하면 감사 메시지가 기록됩니다. 이렇게 하면 무단 액세스 시도 및 기타 보안 관련 연결 문제를 쿼리할 수 있습니다.

이 메시지는 원격 엔터티가 잘못된 구성을 가지거나 시스템에 유효하지 않거나 허용되지 않는 자격 증명을 제시하려고 할 때 발생할 수 있습니다. 시스템에 대한 무단 액세스 시도를 감지하기 위해 이 감사 메시지를 모니터링해야 합니다.

GNRG: GNDS 등록

CMN 서비스는 서비스가 StorageGRID 시스템에 자체 관련 정보를 업데이트하거나 등록할 때 이 감사 메시지를 생성합니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
RSLT	결과	업데이트 요청의 결과: <ul style="list-style-type: none"> • SUCS: 성공했습니다 • SUNV: 서비스를 사용할 수 없습니다 • GERR: 기타 오류입니다
GNID입니다	노드 ID입니다	업데이트 요청을 시작한 서비스의 노드 ID입니다.
GNTTP	장치 유형	그리드 노드의 디바이스 유형(예: LDR 서비스의 경우 BLDR)
GNDV	장치 모델 버전입니다	DMDL 번들에서 그리드 노드의 장치 모델 버전을 식별하는 문자열입니다.
GNGP	그룹	그리드 노드가 속한 그룹(링크 비용 및 서비스 쿼리 순위)
니아	IP 주소	그리드 노드의 IP 주소입니다.

이 메시지는 그리드 노드가 그리드 노드 번들의 해당 항목을 업데이트할 때마다 생성됩니다.

GNUR:GNDS 등록 취소

CMN 서비스는 StorageGRID 시스템에서 서비스에 대한 자체 정보가 등록되지 않은 경우 이 감사 메시지를 생성합니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
RSLT	결과	업데이트 요청의 결과: <ul style="list-style-type: none"> • SUCS: 성공했습니다 • SUNV: 서비스를 사용할 수 없습니다 • GERR: 기타 오류입니다
GNID입니다	노드 ID입니다	업데이트 요청을 시작한 서비스의 노드 ID입니다.

GTED: 그리드 작업이 종료되었습니다

이 감사 메시지는 CMN 서비스가 지정된 그리드 작업 처리를 마치고 작업을 내역 테이블로

이동했음을 나타냅니다. 결과가 SUCS, ABRT 또는 Rolf인 경우 해당 Grid Task Started 감사 메시지가 표시됩니다. 다른 결과는 이 그리드 작업의 처리가 시작되지 않았음을 나타냅니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
TSID	태스크 ID입니다	<p>이 필드는 생성된 그리드 작업을 고유하게 식별하며 그리드 작업을 수명 주기 동안 관리할 수 있도록 합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 참고: * 작업 ID는 그리드 작업이 생성될 때 할당되며, 전송 시간이 아닙니다. 지정된 그리드 작업을 여러 번 제출할 수 있으며, 이 경우 작업 ID 필드만으로는 제출됨, 시작됨 및 종료된 감사 메시지를 고유하게 연결할 수 없습니다.
RSLT	결과	<p>그리드 작업의 최종 상태 결과:</p> <ul style="list-style-type: none"> SUCS: 그리드 작업이 성공적으로 완료되었습니다. ABRT: 롤백 오류 없이 그리드 작업이 중단되었습니다. Rolf: 그리드 작업이 중단되어 롤백 프로세스를 완료할 수 없습니다. CANC: 그리드 작업을 시작하기 전에 사용자가 취소했습니다. expr: 그리드 작업이 시작되기 전에 만료되었습니다. IVLD: 그리드 작업이 잘못되었습니다. 인증: 그리드 작업이 승인되지 않았습니다. dupl: 그리드 작업이 중복으로 거부되었습니다.

GTSt: 그리드 작업이 시작되었습니다

이 감사 메시지는 CMN 서비스가 지정된 그리드 작업 처리를 시작했음을 나타냅니다. 감사 메시지는 내부 Grid Task Submission 서비스에서 시작하고 자동 활성화를 위해 선택된 그리드 작업에 대해 Grid Task Submitted 메시지 바로 다음에 표시됩니다. 보류 테이블에 제출된 그리드 작업의 경우 사용자가 그리드 작업을 시작할 때 이 메시지가 생성됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
TSID	태스크 ID입니다	이 필드는 생성된 그리드 작업을 고유하게 식별하며 해당 수명 주기 동안 작업을 관리할 수 있도록 합니다. <ul style="list-style-type: none"> 참고: * 작업 ID는 그리드 작업이 생성될 때 할당되며, 전송 시간이 아닙니다. 지정된 그리드 작업을 여러 번 제출할 수 있으며, 이 경우 작업 ID 필드만으로는 제출됨, 시작됨 및 종료된 감사 메시지를 고유하게 연결할 수 없습니다.
RSLT	결과	결과. 이 필드에는 하나의 값만 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> SUCS: 그리드 작업이 시작되었습니다.

GTSU: 그리드 작업 제출됨

이 감사 메시지는 그리드 작업이 CMN 서비스로 제출되었음을 나타냅니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
TSID	태스크 ID입니다	생성된 그리드 작업을 고유하게 식별하고 해당 수명 주기 동안 작업을 관리할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> 참고: * 작업 ID는 그리드 작업이 생성될 때 할당되며, 전송 시간이 아닙니다. 지정된 그리드 작업을 여러 번 제출할 수 있으며, 이 경우 작업 ID 필드만으로는 제출됨, 시작됨 및 종료된 감사 메시지를 고유하게 연결할 수 없습니다.
TTYP	태스크 유형	그리드 작업의 유형입니다.
버전	작업 버전	그리드 작업의 버전을 나타내는 숫자입니다.
TDSC	작업 설명	그리드 작업에 대한 사람이 읽을 수 있는 설명입니다.
귀리	타임스탬프 이후에 유효합니다	그리드 작업이 유효한 가장 빠른 시간(1970년 1월 1일부터 UNIX 시간으로 UInt64 마이크로초)입니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
VBTS	타임스탬프 전에 유효합니다	그리드 작업이 유효한 최신 시간 (1970년 1월 1일 - UNIX 시간)입니다.
TsRC	출처	작업의 출처: <ul style="list-style-type: none"> • TXTB: 그리드 작업이 StorageGRID 시스템을 통해 서명된 텍스트 블록으로 제출되었습니다. • 그리드: 그리드 작업이 내부 그리드 작업 제출 서비스를 통해 제출되었습니다.
ACTV	활성화 유형	활성화 유형: <ul style="list-style-type: none"> • 자동: 그리드 작업이 자동 활성화를 위해 제출되었습니다. • PEND: 그리드 작업이 보류 중인 테이블에 제출되었습니다. TXTB 소스에 대한 유일한 가능성은 다음과 같은 것입니다.
RSLT	결과	제출 결과: <ul style="list-style-type: none"> • SUCS: 그리드 작업이 성공적으로 제출되었습니다. • 실패: 작업이 내역 테이블로 직접 이동되었습니다.

IDEL: ILM 삭제 시작

ILM이 개체 삭제 프로세스를 시작할 때 이 메시지가 생성됩니다.

IDEL 메시지는 다음 상황 중 하나에서 생성됩니다.

- * 규격 S3 버킷을 사용하는 오브젝트 *: ILM이 보존 기간이 만료되어(자동 삭제 설정이 활성화되고 법적 증거 자료 보관 기능이 꺼진 경우) 오브젝트를 자동 삭제하는 프로세스를 시작할 때 이 메시지가 생성됩니다.
- * 규정을 준수하지 않는 S3 버킷 또는 Swift 컨테이너 * 의 오브젝트 이 메시지는 ILM이 현재 개체에 적용되는 활성 ILM 정책의 배치 지침이 없으므로 개체 삭제 프로세스를 시작할 때 생성됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBID	콘텐츠 블록 식별자	객체의 CBID입니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CMPA	준수: 자동 삭제	규정 준수 S3 버킷에 있는 오브젝트에만 해당. 버킷을 법적 보관에 포함시키지 않는 한, 준수 객체가 보존 기간이 끝날 때 자동으로 삭제되어야 하는지 여부를 나타내는 0(false) 또는 1(true).
CMPL	규정 준수: 법적 증거 자료 보관	규정 준수 S3 버킷에 있는 오브젝트에만 해당. 버킷이 현재 법적 증거 자료 보관 중인지 여부를 나타내는 0(거짓) 또는 1(참)입니다.
CMPR	규정 준수: 보존 기간	규정 준수 S3 버킷에 있는 오브젝트에만 해당. 객체의 보존 기간(분)입니다.
CTME	규정 준수: 수집 시간	규정 준수 S3 버킷에 있는 오브젝트에만 해당. 개체의 수집 시간입니다. 이 값에 분 단위로 보존 기간을 추가하여 버킷에서 오브젝트를 삭제할 수 있는 시기를 결정할 수 있습니다.
DMRK	마커 버전 ID를 삭제합니다	버전이 있는 버킷에서 오브젝트를 삭제할 때 생성된 삭제 마커의 버전 ID입니다. 버킷의 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
CSRZ	콘텐츠 크기	오브젝트의 크기(바이트)입니다.
위치	위치	StorageGRID 시스템 내에서 오브젝트 데이터의 저장 위치입니다. 오브젝트에 위치가 없는 경우(예: 삭제된 경우) Locs 값은 ""입니다. CLEC: 삭제 코딩 오브젝트의 경우 삭제 코딩 프로파일 ID와 오브젝트 데이터에 적용되는 삭제 코딩 그룹 ID입니다. CLDI: 복제된 개체의 경우 LDR 노드 ID 및 개체 위치의 볼륨 ID입니다. CLNL: 객체 데이터가 아카이빙된 경우 객체 위치의 ARC 노드 ID입니다.
경로	S3 버킷/키 또는 Swift 컨테이너 /오브젝트 ID	S3 버킷 이름 및 S3 키 이름 또는 Swift 컨테이너 이름 및 Swift 오브젝트 식별자.
RSLT	결과	ILM 작업의 결과. SUCS: ILM 작업이 성공했습니다.
규칙	규칙 레이블	<ul style="list-style-type: none"> 보존 기간이 만료되어 호환 S3 버킷의 오브젝트가 자동으로 삭제되는 경우 이 필드는 비어 있습니다. 현재 개체에 적용되는 배치 지침이 더 이상 없기 때문에 개체를 삭제하는 경우 이 필드에는 개체에 적용된 마지막 ILM 규칙의 사람이 읽을 수 있는 레이블이 표시됩니다.
SGRP	사이트(그룹)	개체가 있는 경우 지정된 사이트에서 해당 개체가 수집된 사이트가 아니라 해당 개체가 삭제되었습니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
UUID입니다	범용 고유 식별자	StorageGRID 시스템 내의 개체의 식별자입니다.
VSID 를 선택합니다	버전 ID	삭제된 개체의 특정 버전의 버전 ID입니다. 비버전 버킷의 버킷 및 오브젝트에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.

LKCU: 덮어쓴 개체 정리

이 메시지는 StorageGRID가 이전에 정리 작업을 통해 스토리지 공간을 확보하는 데 필요한 덮어쓴 개체를 제거할 때 생성됩니다. S3 또는 Swift 클라이언트가 오브젝트를 이미 포함하고 있는 경로에 오브젝트를 쓸 때 오브젝트를 덮어쓰기합니다. 제거 프로세스는 백그라운드에서 자동으로 실행됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CSRZ	콘텐츠 크기	오브젝트의 크기(바이트)입니다.
LTYP	정리 유형입니다	내부 전용.
LUID	객체 UUID를 제거했습니다	제거된 개체의 식별자입니다.
경로	S3 버킷/키 또는 Swift 컨테이너 /오브젝트 ID	S3 버킷 이름 및 S3 키 이름 또는 Swift 컨테이너 이름 및 Swift 오브젝트 식별자.
SEGC	컨테이너 UUID	분할된 객체에 대한 컨테이너의 UUID입니다. 이 값은 객체가 분할된 경우에만 사용할 수 있습니다.
UUID입니다	범용 고유 식별자	아직 존재하는 개체의 식별자입니다. 이 값은 객체가 삭제되지 않은 경우에만 사용할 수 있습니다.

LLST: 위치가 손실되었습니다

이 메시지는 오브젝트 복사본(복제 또는 삭제 코딩)의 위치를 찾을 수 없을 때마다 생성됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBIL	CBID	영향을 받는 CBID
귀도	소스 노드 ID입니다	위치 손실된 노드 ID입니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
UUID입니다	범용 고유 ID입니다	StorageGRID 시스템에서 영향을 받는 개체의 식별자입니다.
ECPR	삭제 코딩 프로필	삭제 코딩 오브젝트 데이터의 경우: 사용된 삭제 코딩 프로파일의 ID입니다.
LTYP	위치 유형	CLDI(온라인): 복제된 개체 데이터의 경우 CLEC(온라인): 삭제 코딩 오브젝트 데이터 CLNL(Nearline): 아카이빙된 복제 객체 데이터의 경우
PCLD	복제된 객체에 대한 경로입니다	손실된 개체 데이터의 디스크 위치에 대한 전체 경로입니다. LTYP에 CLDI 값(즉, 복제된 개체의 경우)이 있는 경우에만 반환됩니다. '/var/local/rangedb/2/p/13/13/00oJs6X%{h{U} SeUFxE@' 형식을 사용합니다
RSLT	결과	항상 없음. RSLT는 필수 메시지 필드이지만 이 메시지와 관련이 없습니다. 이 메시지가 필터링되지 않도록 SUCS 대신 사용되지 않습니다.
TsRC	트리거 소스	사용자: 사용자가 트리거했습니다 시스템: 시스템이 트리거되었습니다

MGAU: 관리 감사 메시지

관리 범주는 사용자 요청을 관리 API에 기록합니다. API에 대한 GET 또는 HEAD 요청이 아닌 모든 요청은 API에 대한 사용자 이름, IP 및 요청 유형을 사용하여 응답을 기록합니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
MDIP	대상 IP 주소입니다	서버(대상) IP 주소입니다.
MDNA	도메인 이름	호스트 도메인 이름입니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
MPAT	요청 경로	요청 경로입니다.
MPQP	쿼리 매개 변수를 요청합니다	요청에 대한 쿼리 매개 변수입니다.
MRBD	요청 본문	<p>요청 본문의 내용 응답 본문이 기본적으로 기록되지만 응답 본문이 비어 있을 때 요청 본문이 특정 경우에 기록됩니다. 응답 본문에서 다음 정보를 사용할 수 없으므로 다음과 같은 POST 방법에 대한 요청 본문에서 가져옵니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • POST authorize * 의 사용자 이름 및 계정 ID • POST/GRID/GRID-NETWORKS/UPDATE * 에 새로운 서브넷 구성 • POST/GRID/NTP-서버/업데이트 * 의 새로운 NTP 서버 • POST/GRID/SERVER/서비스 해제 * 에서 서비스 해제된 서버 ID • 참고: * 중요한 정보는 삭제(예: S3 액세스 키)되거나 별표로 가려집니다(예: 암호).
MRMD	요청 방법	<p>HTTP 요청 방법:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 게시 • 를 누릅니다 • 삭제 • 패치
MRSC	응답 코드	응답 코드입니다.
MRSP	응답 바디	<p>응답 내용(응답 본문)은 기본적으로 기록됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 참고: * 중요한 정보는 삭제(예: S3 액세스 키)되거나 별표로 가려집니다(예: 암호).
MSIP	소스 IP 주소입니다	클라이언트(소스) IP 주소입니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
민헨	사용자 URN	요청을 보낸 사용자의 URN(Uniform Resource Name)입니다.
RSLT	결과	성공(SUCS) 또는 백엔드에서 보고된 오류를 반환합니다.

OLST: 시스템에서 손실된 개체를 감지했습니다

이 메시지는 DDS 서비스가 StorageGRID 시스템 내에서 개체의 복제본을 찾을 수 없을 때 생성됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBID	콘텐츠 블록 식별자	손실된 개체의 CBID입니다.
귀도	노드 ID입니다	가능한 경우 손실된 개체의 마지막 알려진 직접 또는 니어라인 위치입니다. 볼륨 정보를 사용할 수 없는 경우 볼륨 ID 없이 노드 ID만 가질 수 있습니다.
경로	S3 버킷/키 또는 Swift 컨테이너 /오브젝트 ID	사용 가능한 경우 S3 버킷 이름 및 S3 키 이름 또는 Swift 컨테이너 이름 및 Swift 오브젝트 ID입니다.
RSLT	결과	이 필드에 값이 없습니다. RSLT는 필수 메시지 필드이지만 이 메시지와 관련이 없습니다. 이 메시지가 필터링되지 않도록 SUCS 대신 사용되지 않습니다.
UUID입니다	범용 고유 ID입니다	StorageGRID 시스템 내의 손실된 개체의 식별자입니다.
볼리	볼륨 ID입니다	사용 가능한 경우 손실된 개체의 마지막 알려진 위치에 대한 스토리지 노드 또는 아카이브 노드의 볼륨 ID입니다.

ORLM: 개체 규칙이 충족되었습니다

이 메시지는 ILM 규칙에 지정된 대로 개체가 성공적으로 저장 및 복사될 때 생성됩니다.



정책의 다른 규칙에서 개체 크기 고급 필터를 사용하는 경우 객체가 기본 복사본 2개 만들기 규칙에 의해 성공적으로 저장되면 ORLM 메시지가 생성되지 않습니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
BUID	버킷 헤더	버킷 ID 필드. 내부 작업에 사용됩니다. STAT가 PRGD인 경우에만 나타납니다.
CBID	콘텐츠 블록 식별자	객체의 CBID입니다.
CSRZ	콘텐츠 크기	오브젝트의 크기(바이트)입니다.
위치	위치	StorageGRID 시스템 내에서 오브젝트 데이터의 저장 위치입니다. 오브젝트에 위치가 없는 경우(예: 삭제된 경우) Locs 값은 ""입니다. CLEC: 삭제 코딩 오브젝트의 경우 삭제 코딩 프로파일 ID와 오브젝트 데이터에 적용되는 삭제 코딩 그룹 ID입니다. CLDI: 복제된 개체의 경우 LDR 노드 ID 및 개체 위치의 볼륨 ID입니다. CLNL: 객체 데이터가 아카이빙된 경우 객체 위치의 ARC 노드 ID입니다.
경로	S3 버킷/키 또는 Swift 컨테이너/오브젝트 ID	S3 버킷 이름 및 S3 키 이름 또는 Swift 컨테이너 이름 및 Swift 오브젝트 식별자.
RSLT	결과	ILM 작업의 결과. SUCS: ILM 작업이 성공했습니다.
규칙	규칙 레이블	이 개체에 적용된 ILM 규칙에 지정된 사람이 읽을 수 있는 레이블입니다.
SEGC	컨테이너 UUID	분할된 객체에 대한 컨테이너의 UUID입니다. 이 값은 개체가 분할된 경우에만 사용할 수 있습니다.
SGCB	컨테이너 CBID	분할된 객체에 대한 컨테이너의 CBID입니다. 이 값은 세그먼트화된 개체와 여러 부분으로 구성된 개체에만 사용할 수 있습니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
STAT	상태	<p>ILM 작업의 상태입니다.</p> <p>완료: 객체에 대한 ILM 작업이 완료되었습니다.</p> <p>DFER: 향후 ILM 재평가를 위해 객체가 표시되었습니다.</p> <p>PRGD: StorageGRID 시스템에서 객체가 삭제되었습니다.</p> <p>NLOC: 객체 데이터를 더 이상 StorageGRID 시스템에서 찾을 수 없습니다. 이 상태는 오브젝트 데이터의 모든 복사본이 누락 또는 손상되었음을 나타낼 수 있습니다.</p>
UUID입니다	범용 고유 식별자	StorageGRID 시스템 내의 객체의 식별자입니다.

ORLM 감사 메시지는 단일 객체에 대해 여러 번 발행될 수 있습니다. 예를 들어, 다음 이벤트 중 하나가 발생할 때마다 실행됩니다.

- 객체에 대한 ILM 규칙이 영구 충족됩니다.
- 객체에 대한 ILM 규칙이 이 Epoch에 충족되었습니다.
- ILM 규칙이 객체를 삭제했습니다.
- 백그라운드 검증 프로세스에서는 복제된 객체 데이터의 복사본이 손상되었음을 감지합니다. StorageGRID 시스템은 ILM 평가를 수행하여 손상된 객체를 교체합니다.

관련 정보

- [오브젝트 수집 트랜잭션](#)
- [객체 삭제 트랜잭션입니다](#)

OVWR: 객체 덮어쓰기

이 메시지는 외부(클라이언트 요청) 작업으로 인해 다른 객체에서 한 객체를 덮어쓸 때 생성됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBID	콘텐츠 블록 식별자(신규)	새 객체의 CBID입니다.
CSRZ	이전 객체 크기	덮어쓰는 객체의 크기(바이트)입니다.
OCBD	콘텐츠 블록 식별자(이전)	이전 객체의 CBID입니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
UUID입니다	범용 고유 ID(새로운 기능)	StorageGRID 시스템 내의 새 개체의 식별자입니다.
UUID	범용 고유 ID(이전)	StorageGRID 시스템 내의 이전 개체에 대한 식별자입니다.
경로	S3 또는 Swift 오브젝트 경로	이전 객체와 새 오브젝트 모두에 사용되는 S3 또는 Swift 오브젝트 경로입니다
RSLT	결과 코드	오브젝트 덮어쓰기 트랜잭션의 결과. 결과는 항상 다음과 같습니다. SUCS: 성공했습니다
SGRP	사이트(그룹)	덮어쓴 개체가 있는 경우 지정된 사이트에서 삭제된 개체는 덮어쓴 개체가 수집된 사이트가 아닙니다.

추가: 보안 감사 비활성화

이 메시지는 발신 서비스(노드 ID)가 감사 메시지 로깅을 해제했으며 감사 메시지가 더 이상 수집되거나 전달되지 않음을 나타냅니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
AeTM	방법 사용	감사를 비활성화하는 데 사용되는 방법입니다.
아이이	사용자 이름	감사 로깅을 비활성화하기 위해 명령을 실행한 사용자 이름입니다.
RSLT	결과	이 필드에 값이 없습니다. RSLT는 필수 메시지 필드이지만 이 메시지와 관련이 없습니다. 이 메시지가 필터링되지 않도록 SUCS 대신 사용되지 않습니다.

이 메시지는 로깅이 이전에 활성화되었지만 이제 비활성화되었음을 나타냅니다. 일반적으로 대량 수집 중에만 사용되어 시스템 성능을 향상시킵니다. 대량 작업 후 감사가 복원(Sade)되고 감사를 해제하는 기능이 영구적으로 차단됩니다.

Sade: 보안 감사 활성화

이 메시지는 발신 서비스(노드 ID)가 감사 메시지 로깅을 복원했으며 감사 메시지가 다시 수집 및 전달되고 있음을 나타냅니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
AeTM	방법 사용	감사를 활성화하는 데 사용되는 방법입니다.
아에이	사용자 이름	감사 로깅을 사용하도록 명령을 실행한 사용자 이름입니다.
RSLT	결과	이 필드에 값이 없습니다. RSLT는 필수 메시지 필드이지만 이 메시지와 관련이 없습니다. 이 메시지가 필터링되지 않도록 SUCS 대신 사용되지 않습니다.

이 메시지는 로깅이 이전에 비활성화(Sadd)되었지만 이제 복원되었음을 나타냅니다. 일반적으로 대량 수집 중에만 사용되어 시스템 성능을 향상시킵니다. 대량 작업이 완료된 후 감사가 복원되고 감사를 해제하는 기능이 영구적으로 차단됩니다.

SCMT: 오브젝트 저장소 커밋

그리드 콘텐츠는 커밋될 때까지(영구적으로 저장되었음을 의미) 사용 가능하거나 저장된 것으로 인식되지 않습니다. 영구적으로 저장된 콘텐츠는 디스크에 완전히 기록되었으며 관련 무결성 검사를 통과했습니다. 이 메시지는 콘텐츠 블록이 저장소에 커밋될 때 발행됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBID	콘텐츠 블록 식별자	영구 저장소에 커밋된 콘텐츠 블록의 고유 식별자입니다.
RSLT	결과 코드	객체가 디스크에 저장된 시점의 상태: SUCS: 객체가 성공적으로 저장되었습니다.

이 메시지는 지정된 콘텐츠 블록이 완전히 저장되고 확인되었으며 이제 요청될 수 있음을 의미합니다. 시스템 내의 데이터 흐름을 추적하는 데 사용할 수 있습니다.

SDEL: S3 삭제

S3 클라이언트가 삭제 트랜잭션을 실행할 때 지정된 오브젝트 또는 버킷을 제거하라는 요청이 발생합니다. 이 메시지는 트랜잭션이 성공하면 서버에서 발행됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBID	콘텐츠 블록 식별자	요청된 콘텐츠 블록의 고유 식별자입니다. CBID를 알 수 없는 경우 이 필드는 0으로 설정됩니다. 버킷의 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CNCH	정합성 보장 제어 헤더	요청에 정합성 보장 - 제어 HTTP 요청 헤더(있는 경우)의 값입니다.
CNID	연결 식별자	TCP/IP 연결에 대한 고유한 시스템 식별자입니다.
CSRZ	콘텐츠 크기	삭제된 개체의 크기(바이트)입니다. 버킷의 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
DMRK	마커 버전 ID를 삭제합니다	버전이 있는 버킷에서 오브젝트를 삭제할 때 생성된 삭제 마커의 버전 ID입니다. 버킷의 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
HTRH	HTTP 요청 헤더	구성 중에 선택한 로그 HTTP 요청 헤더 이름 및 값 목록입니다. <ul style="list-style-type: none"> 참고: * 요청에 X-Forwarded-For가 존재하고, X-Forwarded-For 값이 SAIP(Request sender IP address)(SAIP audit field)와 다른 경우 자동으로 포함된다.
MTME	마지막 수정 시간	객체가 마지막으로 수정된 시간을 나타내는 Unix 타임 스탬프(단위: 마이크로초)입니다.
RSLT	결과 코드	삭제 트랜잭션의 결과. 결과는 항상 다음과 같습니다. SUCS: 성공했습니다
S3AI	S3 테넌트 계정 ID(요청 발신자)	요청을 보낸 사용자의 테넌트 계정 ID입니다. 빈 값은 익명 액세스를 나타냅니다.
S3AK	S3 액세스 키 ID(요청 발신자)	요청을 보낸 사용자의 해시된 S3 액세스 키 ID입니다. 빈 값은 익명 액세스를 나타냅니다.
S3BK	S3 버킷	S3 버킷 이름입니다.
S3KY	S3 키	버킷 이름을 제외한 S3 키 이름. 버킷의 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
S3SR	S3 하위 리소스	해당되는 경우, 작동 중인 버킷 또는 오브젝트 하위 자원.
SACC	S3 테넌트 계정 이름(요청 발신자)	요청을 보낸 사용자의 테넌트 계정 이름입니다. 익명 요청에 대해 비어 있습니다.
SAIP	IP 주소(요청 발신자)	요청을 한 클라이언트 애플리케이션의 IP 주소입니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
SBAC	S3 테넌트 계정 이름(버킷 소유자)	버킷 소유자의 테넌트 계정 이름입니다. 교차 계정 또는 익명 액세스를 식별하는 데 사용됩니다.
SBAI를 참조하십시오	S3 테넌트 계정 ID(버킷 소유자)	타겟 버킷의 소유자의 테넌트 계정 ID입니다. 교차 계정 또는 익명 액세스를 식별하는 데 사용됩니다.
SGRP	사이트(그룹)	개체가 있는 경우 지정된 사이트에서 해당 개체가 수집된 사이트가 아니라 해당 개체가 삭제되었습니다.
SUSR	S3 사용자 URN(요청 발신자)	테넌트 계정 ID 및 요청을 하는 사용자의 사용자 이름입니다. 사용자는 로컬 사용자 또는 LDAP 사용자일 수 있습니다. 예: 'urn:SGWs:identity::03393893651506583485:root' 익명 요청에 대해 비어 있습니다.
시간	시간	요청의 총 처리 시간(마이크로초)입니다.
TLIP	신뢰할 수 있는 로드 밸런서 IP 주소	요청이 트러스트된 레이어 7 로드 밸런서에 의해 라우팅된 경우 로드 밸런서의 IP 주소입니다.
UUID입니다	범용 고유 식별자	StorageGRID 시스템 내의 개체의 식별자입니다.
VSID 를 선택합니다	버전 ID	삭제된 개체의 특정 버전의 버전 ID입니다. 비버전 버킷의 버킷 및 오브젝트에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.

SGET: S3 GET

S3 클라이언트가 가져오기 트랜잭션을 실행할 때 오브젝트를 검색하거나 버킷에 있는 오브젝트를 나열하도록 요청이 이루어집니다. 이 메시지는 트랜잭션이 성공하면 서버에서 발행됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBID	콘텐츠 블록 식별자	요청된 콘텐츠 블록의 고유 식별자입니다. CBID를 알 수 없는 경우 이 필드는 0으로 설정됩니다. 버킷의 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
CNCH	정합성 보장 제어 헤더	요청에 정합성 보장 - 제어 HTTP 요청 헤더(있는 경우)의 값입니다.
CNID	연결 식별자	TCP/IP 연결에 대한 고유한 시스템 식별자입니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CSRZ	콘텐츠 크기	검색된 객체의 크기(바이트)입니다. 버킷의 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
HTRH	HTTP 요청 헤더	구성 중에 선택한 로그 HTTP 요청 헤더 이름 및 값 목록입니다. <ul style="list-style-type: none"> 참고: * 요청에 X-Forwarded-For가 존재하고, X-Forwarded-For 값이 SAIP(Request sender IP address)(SAIP audit field)와 다른 경우 자동으로 포함된다.
벨이 울렸습니다	Range Read(범위 읽기)	범위 읽기 작업에만 해당됩니다. 이 요청에서 읽은 바이트 범위를 나타냅니다. 슬래시(/) 뒤의 값은 전체 오브젝트의 크기를 표시합니다.
RSLT	결과 코드	Get 트랜잭션의 결과. 결과는 항상 다음과 같습니다. SUCS: 성공했습니다
S3AI	S3 테넌트 계정 ID(요청 발신자)	요청을 보낸 사용자의 테넌트 계정 ID입니다. 빈 값은 익명 액세스를 나타냅니다.
S3AK	S3 액세스 키 ID(요청 발신자)	요청을 보낸 사용자의 해시된 S3 액세스 키 ID입니다. 빈 값은 익명 액세스를 나타냅니다.
S3BK	S3 버킷	S3 버킷 이름입니다.
S3KY	S3 키	버킷 이름을 제외한 S3 키 이름. 버킷의 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
S3SR	S3 하위 리소스	해당되는 경우, 작동 중인 버킷 또는 오브젝트 하위 자원.
SACC	S3 테넌트 계정 이름(요청 발신자)	요청을 보낸 사용자의 테넌트 계정 이름입니다. 익명 요청에 대해 비어 있습니다.
SAIP	IP 주소(요청 발신자)	요청을 한 클라이언트 애플리케이션의 IP 주소입니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
SBAC	S3 테넌트 계정 이름(버킷 소유자)	버킷 소유자의 테넌트 계정 이름입니다. 교차 계정 또는 익명 액세스를 식별하는 데 사용됩니다.
SBAI를 참조하십시오	S3 테넌트 계정 ID(버킷 소유자)	타겟 버킷의 소유자의 테넌트 계정 ID입니다. 교차 계정 또는 익명 액세스를 식별하는 데 사용됩니다.
SUSR	S3 사용자 URN(요청 발신자)	테넌트 계정 ID 및 요청을 하는 사용자의 사용자 이름입니다. 사용자는 로컬 사용자 또는 LDAP 사용자일 수 있습니다. 예: 'urn:SGWs:identity::03393893651506583485:root' 익명 요청에 대해 비어 있습니다.
시간	시간	요청의 총 처리 시간(마이크로초)입니다.
TLIP	신뢰할 수 있는 로드 밸런서 IP 주소	요청이 트러스트된 레이어 7 로드 밸런서에 의해 라우팅된 경우 로드 밸런서의 IP 주소입니다.
UUID입니다	범용 고유 식별자	StorageGRID 시스템 내의 개체의 식별자입니다.
VSID 를 선택합니다	버전 ID	요청된 개체의 특정 버전의 버전 ID입니다. 비버전 버킷의 버킷 및 오브젝트에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.

Shea: S3 헤드

S3 클라이언트가 헤드 트랜잭션을 실행할 때 오브젝트 또는 버킷의 존재 여부를 확인하고 오브젝트에 대한 메타데이터를 검색하기 위한 요청이 발생합니다. 이 메시지는 트랜잭션이 성공하면 서버에서 발행됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBID	콘텐츠 블록 식별자	요청된 콘텐츠 블록의 고유 식별자입니다. CBID를 알 수 없는 경우 이 필드는 0으로 설정됩니다. 버킷의 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CNID	연결 식별자	TCP/IP 연결에 대한 고유한 시스템 식별자입니다.
CSRZ	콘텐츠 크기	선택한 오브젝트의 크기(바이트)입니다. 버킷의 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
HTRH	HTTP 요청 헤더	구성 중에 선택한 로그 HTTP 요청 헤더 이름 및 값 목록입니다. <ul style="list-style-type: none"> 참고: * 요청에 X-Forwarded-For가 존재하고, X-Forwarded-For 값이 SAIP(Request sender IP address)(SAIP audit field)와 다른 경우 자동으로 포함된다.
RSLT	결과 코드	Get 트랜잭션의 결과. 결과는 항상 다음과 같습니다. SUCS: 성공했습니다
S3AI	S3 테넌트 계정 ID(요청 발신자)	요청을 보낸 사용자의 테넌트 계정 ID입니다. 빈 값은 익명 액세스를 나타냅니다.
S3AK	S3 액세스 키 ID(요청 발신자)	요청을 보낸 사용자의 해시된 S3 액세스 키 ID입니다. 빈 값은 익명 액세스를 나타냅니다.
S3BK	S3 버킷	S3 버킷 이름입니다.
S3KY	S3 키	버킷 이름을 제외한 S3 키 이름. 버킷의 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
SACC	S3 테넌트 계정 이름(요청 발신자)	요청을 보낸 사용자의 테넌트 계정 이름입니다. 익명 요청에 대해 비어 있습니다.
SAIP	IP 주소(요청 발신자)	요청을 한 클라이언트 애플리케이션의 IP 주소입니다.
SBAC	S3 테넌트 계정 이름(버킷 소유자)	버킷 소유자의 테넌트 계정 이름입니다. 교차 계정 또는 익명 액세스를 식별하는 데 사용됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
SBAI를 참조하십시오	S3 테넌트 계정 ID(버킷 소유자)	타겟 버킷의 소유자의 테넌트 계정 ID입니다. 교차 계정 또는 익명 액세스를 식별하는 데 사용됩니다.
SUSR	S3 사용자 URN(요청 발신자)	테넌트 계정 ID 및 요청을 하는 사용자의 사용자 이름입니다. 사용자는 로컬 사용자 또는 LDAP 사용자일 수 있습니다. 예: 'urn:SGWs:identity::03393893651506583485:root' 익명 요청에 대해 비어 있습니다.
시간	시간	요청의 총 처리 시간(마이크로초)입니다.
TLIP	신뢰할 수 있는 로드 밸런서 IP 주소	요청이 트러스트된 레이어 7 로드 밸런서에 의해 라우팅된 경우 로드 밸런서의 IP 주소입니다.
UUID입니다	범용 고유 식별자	StorageGRID 시스템 내의 개체의 식별자입니다.
VSID 를 선택합니다	버전 ID	요청된 개체의 특정 버전의 버전 ID입니다. 비버전 버킷의 버킷 및 오브젝트에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.

Spos: S3 POST

S3 클라이언트가 POST 오브젝트 요청을 실행할 때 트랜잭션이 성공하면 서버에서 이 메시지를 발행합니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBID	콘텐츠 블록 식별자	요청된 콘텐츠 블록의 고유 식별자입니다. CBID를 알 수 없는 경우 이 필드는 0으로 설정됩니다.
CNCH	정합성 보장 제어 헤더	요청에 정합성 보장 - 제어 HTTP 요청 헤더(있는 경우)의 값입니다.
CNID	연결 식별자	TCP/IP 연결에 대한 고유한 시스템 식별자입니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CSRZ	콘텐츠 크기	검색된 객체의 크기(바이트)입니다.
HTRH	HTTP 요청 헤더	구성 중에 선택한 로그 HTTP 요청 헤더 이름 및 값 목록입니다. <ul style="list-style-type: none"> 참고: * 요청에 X-Forwarded-For가 존재하고, X-Forwarded-For 값이 SAIP(Request sender IP address)(SAIP audit field)와 다른 경우 자동으로 포함된다.
RSLT	결과 코드	POST 개체 복원 요청의 결과. 결과는 항상 다음과 같습니다. SUCS: 성공했습니다
S3AI	S3 테넌트 계정 ID(요청 발신자)	요청을 보낸 사용자의 테넌트 계정 ID입니다. 빈 값은 익명 액세스를 나타냅니다.
S3AK	S3 액세스 키 ID(요청 발신자)	요청을 보낸 사용자의 해시된 S3 액세스 키 ID입니다. 빈 값은 익명 액세스를 나타냅니다.
S3BK	S3 버킷	S3 버킷 이름입니다.
S3KY	S3 키	버킷 이름을 제외한 S3 키 이름. 버킷의 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
S3SR	S3 하위 리소스	해당되는 경우, 작동 중인 버킷 또는 오브젝트 하위 자원. S3 Select 작업의 경우 "선택"으로 설정합니다.
SACC	S3 테넌트 계정 이름(요청 발신자)	요청을 보낸 사용자의 테넌트 계정 이름입니다. 익명 요청에 대해 비어 있습니다.
SAIP	IP 주소(요청 발신자)	요청을 한 클라이언트 애플리케이션의 IP 주소입니다.
SBAC	S3 테넌트 계정 이름(버킷 소유자)	버킷 소유자의 테넌트 계정 이름입니다. 교차 계정 또는 익명 액세스를 식별하는 데 사용됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
SBAI를 참조하십시오	S3 테넌트 계정 ID(버킷 소유자)	타겟 버킷의 소유자의 테넌트 계정 ID입니다. 교차 계정 또는 익명 액세스를 식별하는 데 사용됩니다.
SRCF	하위 리소스 구성	정보를 복원합니다.
SUSR	S3 사용자 URN(요청 발신자)	테넌트 계정 ID 및 요청을 하는 사용자의 사용자 이름입니다. 사용자는 로컬 사용자 또는 LDAP 사용자일 수 있습니다. 예: 'urn:SGWs:identity::03393893651506583485:root' 익명 요청에 대해 비어 있습니다.
시간	시간	요청의 총 처리 시간(마이크로초)입니다.
TLIP	신뢰할 수 있는 로드 밸런서 IP 주소	요청이 트러스트된 레이어 7 로드 밸런서에 의해 라우팅된 경우 로드 밸런서의 IP 주소입니다.
UUID입니다	범용 고유 식별자	StorageGRID 시스템 내의 개체의 식별자입니다.
VSID 를 선택합니다	버전 ID	요청된 개체의 특정 버전의 버전 ID입니다. 비버전 버킷의 버킷 및 오브젝트에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.

SPUT: S3 PUT

S3 클라이언트가 PUT 트랜잭션을 실행할 때 새 오브젝트 또는 버킷을 생성해야 합니다. 이 메시지는 트랜잭션이 성공하면 서버에서 발행됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBID	콘텐츠 블록 식별자	요청된 콘텐츠 블록의 고유 식별자입니다. CBID를 알 수 없는 경우 이 필드는 0으로 설정됩니다. 버킷의 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
CMPS	준수 설정	버킷 생성 시 사용된 준수 설정(Put Bucket 요청에 있는 경우)(처음 1024자로 잘림)

코드	필드에 입력합니다	설명
CNCH	정합성 보장 제어 헤더	요청에 정합성 보장 - 제어 HTTP 요청 헤더(있는 경우)의 값입니다.
CNID	연결 식별자	TCP/IP 연결에 대한 고유한 시스템 식별자입니다.
CSRZ	콘텐츠 크기	검색된 객체의 크기(바이트)입니다. 버킷의 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
HTRH	HTTP 요청 헤더	구성 중에 선택한 로그 HTTP 요청 헤더 이름 및 값 목록입니다. <ul style="list-style-type: none"> 참고: * 요청에 X-Forwarded-For가 존재하고, X-Forwarded-For 값이 SAIP(Request sender IP address)(SAIP audit field)와 다른 경우 자동으로 포함된다.
LKEN	개체 잠금이 활성화되었습니다	PUT Bucket 요청시 요청헤더 X-amz-BUCKET-OBJECT-LOCK-ENABLED 값
LKLH	개체 잠금 법적 보류	PUT Object 요청에 요청 헤더 x-amz-object-lock-legal-hold의 값
LKMD	개체 잠금 보존 모드	PUT Object 요청에 요청 헤더 x-amz-object-lock-mode 값이 있는 경우
LKRU	개체 잠금 종료 날짜를 유지합니다	PUT Object 요청에 요청 헤더 "x-amz-object-lock-retain-until-date"의 값
MTME	마지막 수정 시간	객체가 마지막으로 수정된 시간을 나타내는 Unix 타임 스탬프(단위: 마이크로초)입니다.
RSLT	결과 코드	PUT 트랜잭션의 결과. 결과는 항상 다음과 같습니다. SUCS: 성공했습니다
S3AI	S3 테넌트 계정 ID(요청 발신자)	요청을 보낸 사용자의 테넌트 계정 ID입니다. 빈 값은 익명 액세스를 나타냅니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
S3AK	S3 액세스 키 ID(요청 발신자)	요청을 보낸 사용자의 해시된 S3 액세스 키 ID입니다. 빈 값은 익명 액세스를 나타냅니다.
S3BK	S3 버킷	S3 버킷 이름입니다.
S3KY	S3KY	버킷 이름을 제외한 S3 키 이름. 버킷의 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
S3SR	S3 하위 리소스	해당되는 경우, 작동 중인 버킷 또는 오브젝트 하위 자원.
SACC	S3 테넌트 계정 이름(요청 발신자)	요청을 보낸 사용자의 테넌트 계정 이름입니다. 익명 요청에 대해 비어 있습니다.
SAIP	IP 주소(요청 발신자)	요청을 한 클라이언트 애플리케이션의 IP 주소입니다.
SBAC	S3 테넌트 계정 이름(버킷 소유자)	버킷 소유자의 테넌트 계정 이름입니다. 교차 계정 또는 익명 액세스를 식별하는 데 사용됩니다.
SBAI를 참조하십시오	S3 테넌트 계정 ID(버킷 소유자)	타겟 버킷의 소유자의 테넌트 계정 ID입니다. 교차 계정 또는 익명 액세스를 식별하는 데 사용됩니다.
SRCF	하위 리소스 구성	새 하위 리소스 구성(처음 1024자로 잘림)
SUSR	S3 사용자 URN(요청 발신자)	테넌트 계정 ID 및 요청을 하는 사용자의 사용자 이름입니다. 사용자는 로컬 사용자 또는 LDAP 사용자일 수 있습니다. 예: 'urn:SGWs:identity::03393893651506583485:root' 익명 요청에 대해 비어 있습니다.
시간	시간	요청의 총 처리 시간(마이크로초)입니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
TLIP	신뢰할 수 있는 로드 밸런서 IP 주소	요청이 트러스트된 레이어 7 로드 밸런서에 의해 라우팅된 경우 로드 밸런서의 IP 주소입니다.
ULID	업로드 ID입니다	SPUT 메시지에만 포함되어 있어 다중 파트 업로드 작업을 완료할 수 있습니다. 모든 부품이 업로드 및 조립되었음을 나타냅니다.
UUID입니다	범용 고유 식별자	StorageGRID 시스템 내의 개체의 식별자입니다.
VSID 를 선택합니다	버전 ID	버전 관리되는 버킷에서 생성된 새 개체의 버전 ID입니다. 비버전 버킷의 버킷 및 오브젝트에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
VSST	버전 관리 상태	버킷의 새로운 버전 관리 상태입니다. "활성화됨" 또는 "일시 중단됨"의 두 가지 상태가 사용됩니다. 객체에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.

SREM: 오브젝트 저장소 제거

이 메시지는 콘텐츠가 영구 저장소에서 제거되고 더 이상 일반 API를 통해 액세스할 수 없을 때 발행됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBID	콘텐츠 블록 식별자	영구 저장소에서 삭제된 콘텐츠 블록의 고유 식별자입니다.
RSLT	결과 코드	콘텐츠 제거 작업의 결과를 나타냅니다. 정의된 유일한 값은 다음과 같습니다. SUCS: 영구 스토리지에서 콘텐츠가 제거되었습니다

이 감사 메시지는 지정된 콘텐츠 블록이 노드에서 삭제되었으며 더 이상 직접 요청할 수 없음을 의미합니다. 이 메시지를 사용하여 시스템 내에서 삭제된 콘텐츠의 흐름을 추적할 수 있습니다.

SUPD:S3 메타데이터가 업데이트되었습니다

이 메시지는 S3 클라이언트가 수집된 개체의 메타데이터를 업데이트할 때 S3 API에서

생성됩니다. 메타데이터 업데이트에 성공하면 서버에서 이 메시지를 발행합니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBID	콘텐츠 블록 식별자	요청된 콘텐츠 블록의 고유 식별자입니다. CBID를 알 수 없는 경우 이 필드는 0으로 설정됩니다. 버킷의 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
CNCH	정합성 보장 제어 헤더	버킷의 준수 설정을 업데이트할 때 요청에 있는 경우 정합성 보장 제어 HTTP 요청 헤더의 값
CNID	연결 식별자	TCP/IP 연결에 대한 고유한 시스템 식별자입니다.
CSRZ	콘텐츠 크기	검색된 객체의 크기(바이트)입니다. 버킷의 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
HTRH	HTTP 요청 헤더	구성 중에 선택한 로그 HTTP 요청 헤더 이름 및 값 목록입니다. <ul style="list-style-type: none"> 참고: * 요청에 X-Forwarded-For가 존재하고, X-Forwarded-For 값이 SAIP(Request sender IP address)(SAIP audit field)와 다른 경우 자동으로 포함된다.
RSLT	결과 코드	Get 트랜잭션의 결과. 결과는 항상 다음과 같습니다. SUCS: 성공했습니다
S3AI	S3 테넌트 계정 ID(요청 발신자)	요청을 보낸 사용자의 테넌트 계정 ID입니다. 빈 값은 익명 액세스를 나타냅니다.
S3AK	S3 액세스 키 ID(요청 발신자)	요청을 보낸 사용자의 해시된 S3 액세스 키 ID입니다. 빈 값은 익명 액세스를 나타냅니다.
S3BK	S3 버킷	S3 버킷 이름입니다.
S3KY	S3 키	버킷 이름을 제외한 S3 키 이름. 버킷의 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
SACC	S3 테넌트 계정 이름(요청 발신자)	요청을 보낸 사용자의 테넌트 계정 이름입니다. 익명 요청에 대해 비어 있습니다.
SAIP	IP 주소(요청 발신자)	요청을 한 클라이언트 애플리케이션의 IP 주소입니다.
SBAC	S3 테넌트 계정 이름(버킷 소유자)	버킷 소유자의 테넌트 계정 이름입니다. 교차 계정 또는 익명 액세스를 식별하는 데 사용됩니다.
SBAI를 참조하십시오	S3 테넌트 계정 ID(버킷 소유자)	타겟 버킷의 소유자의 테넌트 계정 ID입니다. 교차 계정 또는 익명 액세스를 식별하는 데 사용됩니다.
SUSR	S3 사용자 URN(요청 발신자)	테넌트 계정 ID 및 요청을 하는 사용자의 사용자 이름입니다. 사용자는 로컬 사용자 또는 LDAP 사용자일 수 있습니다. 예: 'urn:SGWs:identity::03393893651506583485:root' 익명 요청에 대해 비어 있습니다.
시간	시간	요청의 총 처리 시간(마이크로초)입니다.
TLIP	신뢰할 수 있는 로드 밸런서 IP 주소	요청이 트러스트된 레이어 7 로드 밸런서에 의해 라우팅된 경우 로드 밸런서의 IP 주소입니다.
UUID입니다	범용 고유 식별자	StorageGRID 시스템 내의 개체의 식별자입니다.
VSID 를 선택합니다	버전 ID	메타데이터가 업데이트된 개체의 특정 버전의 버전 ID입니다. 비버전 버킷의 버킷 및 오브젝트에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.

SVRF: Object Store Verify Fail(SVRF: 오브젝트 저장소 확인 실패)

이 메시지는 콘텐츠 블록이 확인 프로세스를 통과하지 못할 때마다 발행됩니다. 복제된 오브젝트 데이터를 디스크에서 읽거나 디스크에 쓸 때마다 여러 검증 및 무결성 검사가 수행되어 요청 사용자에게 전송된 데이터가 원래 시스템으로 수집된 데이터와 동일한지 확인합니다. 이러한 검사 중 하나라도 실패하면 시스템이 손상된 복제된 객체 데이터를 자동으로 격리하여 손상된 객체 데이터가 다시 검색되지 않도록 합니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBID	콘텐츠 블록 식별자	확인에 실패한 콘텐츠 블록의 고유 식별자입니다.
RSLT	결과 코드	<p>확인 실패 유형:</p> <p>CRCF: CRC(Cyclic Redundancy Check)에 실패했습니다.</p> <p>HMAC: HMAC(해시 기반 메시지 인증 코드) 확인에 실패했습니다.</p> <p>EESH: 예기치 않은 암호화된 콘텐츠 해시입니다.</p> <p>PHSH: 예기치 않은 원본 콘텐츠 해시입니다.</p> <p>SEQC: 디스크에 잘못된 데이터 시퀀스가 있습니다.</p> <p>PERR: 디스크 파일의 구조가 잘못되었습니다.</p> <p>DERR: 디스크 오류입니다.</p> <p>FNAM: 파일 이름이 잘못되었습니다.</p>

- 참고: * 이 메시지는 면밀하게 모니터링되어야 합니다. 콘텐츠 확인 실패는 콘텐츠 변조 시도 또는 하드웨어 오류가 임박했음을 나타낼 수 있습니다.

메시지를 트리거한 작업을 확인하려면 모듈 ID(amid) 필드의 값을 참조하십시오. 예를 들어, SVFY 값은 메시지가 Storage Verifier 모듈에 의해 생성되었음을 나타냅니다. 즉, 백그라운드 검증 및 스토리지는 메시지가 콘텐츠 검색에 의해 트리거되었음을 나타냅니다.

SVRU: Object Store Verify Unknown

LDR 서비스의 스토리지 구성 요소는 개체 저장소에서 복제된 개체 데이터의 모든 복사본을 지속적으로 검사합니다. 이 메시지는 객체 저장소에서 알 수 없거나 예상치 못한 복제된 객체 데이터 복제본이 발견되어 격리 디렉토리로 이동될 때 발행됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
FPTH	파일 경로	예기치 않은 개체 복사의 파일 경로입니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
RSLT	결과	이 필드에는 '없음' 값이 있습니다. RSLT는 필수 메시지 필드이지만 이 메시지와 관련이 없습니다. 이 메시지가 필터링되지 않도록 'UCS' 대신 '없음'이 사용됩니다.

- 참고: * SVRU: Object Store Verify Unknown audit 메시지는 면밀하게 모니터링되어야 합니다. 오브젝트 저장소에서 예기치 않은 오브젝트 데이터 복사본이 감지되었음을 의미합니다. 이러한 상황은 콘텐츠 조작 시도 또는 하드웨어 오류가 임박했음을 나타낼 수 있으므로 이러한 복사본이 생성된 방법을 즉시 조사해야 합니다.

SYSD:노드 중지

서비스가 정상적으로 중지되면 이 메시지가 생성되어 종료 요청되었음을 나타냅니다. 일반적으로 이 메시지는 종료 전에 감사 메시지 대기열이 지워지지 않기 때문에 이후에 다시 시작한 후에만 전송됩니다. 서비스가 다시 시작되지 않은 경우 종료 시퀀스 시작 시 전송되는 SYST 메시지를 확인합니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
RSLT	시스템 종료를 청소합니다	종료의 특성: SUCS: 시스템이 완전히 종료되었습니다.

이 메시지는 호스트 서버가 중지 중인지 여부를 나타내지 않으며 보고 서비스만 표시합니다. SYSD의 RSLT는 "비정상" 종료를 나타낼 수 없습니다. 왜냐하면 메시지는 "완전" 종료에서만 생성되기 때문입니다.

시스템:노드 중지 중

서비스가 정상적으로 중지되면 이 메시지가 생성되어 종료 요청되었으며 서비스가 종료 시퀀스를 시작했음을 나타냅니다. SYSD와 달리 일반적으로 서비스를 다시 시작한 후 시스템을 사용하여 시스템 종료가 요청되었는지 확인할 수 있습니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
RSLT	시스템 종료를 청소합니다	종료의 특성: SUCS: 시스템이 완전히 종료되었습니다.

이 메시지는 호스트 서버가 중지 중인지 여부를 나타내지 않으며 보고 서비스만 표시합니다. SYST 메시지의 RSLT 코드는 "비정상" 종료를 나타낼 수 없습니다. 왜냐하면 메시지는 "완전" 종료에서만 생성되기 때문입니다.

SYSU: 노드 시작

서비스가 다시 시작되면 이 메시지가 생성되어 이전 종료가 정상 종료(명령됨) 또는 불질서한

(예기치 않은) 상태임을 나타냅니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
RSLT	시스템 종료를 청소합니다	종료의 특성: SUCS: 시스템이 완전히 종료되었습니다. DSDN: 시스템이 완전히 종료되지 않았습니다. VRGN: 서버 설치 후(또는 재설치) 처음으로 시스템이 시작되었습니다.

이 메시지는 호스트 서버가 시작되었는지 여부를 나타내지 않으며 보고 서비스만 표시합니다. 이 메시지는 다음과 같은 경우에 사용할 수 있습니다.

- 감사 추적에서 불연속성을 감지합니다.
- StorageGRID 시스템의 분산 특성으로 인해 이러한 오류가 마스킹될 수 있으므로 작업 중에 서비스가 실패하는지 확인합니다. 서버 관리자가 실패한 서비스를 자동으로 다시 시작합니다.

VLST: 사용자가 시작한 볼륨이 손실되었습니다

이 메시지는 '/proc/cMSI/Volume_lost' 명령어를 실행할 때마다 출력된다.

코드	필드에 입력합니다	설명
볼륨	볼륨 식별자 낮음	영향을 받는 볼륨 범위의 아래쪽 끝 또는 단일 볼륨입니다.
볼륨	볼륨 식별자 상부입니다	영향을 받는 볼륨 범위의 위쪽 끝입니다. 단일 볼륨의 경우 VOLL과 동일합니다.
귀도	소스 노드 ID입니다	위치가 손실된 노드 ID입니다.
LTyp	위치 유형	'CLDI'(온라인) 또는 'CLNL'(Nearline). 지정하지 않으면 기본적으로 'CLDI'가 사용됩니다.
RSLT	결과	항상 '없음'입니다. RSLT는 필수 메시지 필드이지만 이 메시지와 관련이 없습니다. 이 메시지가 필터링되지 않도록 'UCS' 대신 '없음'이 사용됩니다.

WDEL: Swift 삭제

Swift 클라이언트가 삭제 트랜잭션을 실행할 때 지정된 오브젝트 또는 컨테이너를 제거하라는 요청이 발생합니다. 이 메시지는 트랜잭션이 성공하면 서버에서 발행됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBID	콘텐츠 블록 식별자	요청된 콘텐츠 블록의 고유 식별자입니다. CBID를 알 수 없는 경우 이 필드는 0으로 설정됩니다. 컨테이너에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
CSRZ	콘텐츠 크기	삭제된 개체의 크기(바이트)입니다. 컨테이너에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
HTRH	HTTP 요청 헤더	구성 중에 선택한 로그 HTTP 요청 헤더 이름 및 값 목록입니다. <ul style="list-style-type: none"> 참고: * 요청에 X-Forwarded-For가 존재하고, X-Forwarded-For 값이 SAIP(Request sender IP address)(SAIP audit field)와 다른 경우 자동으로 포함된다.
MTME	마지막 수정 시간	객체가 마지막으로 수정된 시간을 나타내는 Unix 타임 스탬프(단위: 마이크로초)입니다.
RSLT	결과 코드	삭제 트랜잭션의 결과. 결과는 항상 다음과 같습니다. SUCS: 성공했습니다
SAIP	요청 클라이언트의 IP 주소입니다	요청을 한 클라이언트 애플리케이션의 IP 주소입니다.
SGRP	사이트(그룹)	개체가 있는 경우 지정된 사이트에서 해당 개체가 수집된 사이트가 아니라 해당 개체가 삭제되었습니다.
시간	시간	요청의 총 처리 시간(마이크로초)입니다.
TLIP	신뢰할 수 있는 로드 밸런서 IP 주소	요청이 트러스트된 레이어 7 로드 밸런서에 의해 라우팅된 경우 로드 밸런서의 IP 주소입니다.
UUID입니다	범용 고유 식별자	StorageGRID 시스템 내의 개체의 식별자입니다.
WACC	SWIFT 계정 ID	StorageGRID 시스템에서 지정한 고유 계정 ID입니다.
WCON	SWIFT 컨테이너	Swift 컨테이너 이름입니다.
WOBJ	Swift 오브젝트	Swift 오브젝트 식별자입니다. 컨테이너에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
WUSR	SwiFT 계정 사용자	트랜잭션을 수행하는 클라이언트를 고유하게 식별하는 Swift 계정 사용자 이름입니다.

wget: Swift get

Swift 클라이언트가 가져오기 트랜잭션을 실행할 때 개체를 검색하거나 컨테이너의 개체를 나열하거나 계정의 컨테이너를 나열하도록 요청합니다. 이 메시지는 트랜잭션이 성공하면 서버에서 발행됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBID	콘텐츠 블록 식별자	요청된 콘텐츠 블록의 고유 식별자입니다. CBID를 알 수 없는 경우 이 필드는 0으로 설정됩니다. 계정 및 컨테이너에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
CSRZ	콘텐츠 크기	검색된 객체의 크기(바이트)입니다. 계정 및 컨테이너에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
HTRH	HTTP 요청 헤더	구성 중에 선택한 로그 HTTP 요청 헤더 이름 및 값 목록입니다. <ul style="list-style-type: none"> 참고: * 요청에 X-Forwarded-For가 존재하고, X-Forwarded-For 값이 SAIP(Request sender IP address)(SAIP audit field)와 다른 경우 자동으로 포함된다.
RSLT	결과 코드	Get 트랜잭션의 결과. 결과는 항상 SUCS: 성공했습니다
SAIP	요청 클라이언트의 IP 주소입니다	요청을 한 클라이언트 애플리케이션의 IP 주소입니다.
시간	시간	요청의 총 처리 시간(마이크로초)입니다.
TLIP	신뢰할 수 있는 로드 밸런서 IP 주소	요청이 트러스트된 레이어 7 로드 밸런서에 의해 라우팅된 경우 로드 밸런서의 IP 주소입니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
UUID입니다	범용 고유 식별자	StorageGRID 시스템 내의 개체의 식별자입니다.
WACC	SWIFT 계정 ID	StorageGRID 시스템에서 지정한 고유 계정 ID입니다.
WCON	SWIFT 컨테이너	Swift 컨테이너 이름입니다. 계정 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
WOBJ	Swift 오브젝트	Swift 오브젝트 식별자입니다. 계정 및 컨테이너에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
WUSR	Swift 계정 사용자	트랜잭션을 수행하는 클라이언트를 고유하게 식별하는 Swift 계정 사용자 이름입니다.

WHEA: 스위프트 헤드

Swift 클라이언트가 헤드 트랜잭션을 실행할 때 계정, 컨테이너 또는 개체의 존재 여부를 확인하고 관련 메타데이터를 검색하도록 요청합니다. 이 메시지는 트랜잭션이 성공하면 서버에서 발행됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBID	콘텐츠 블록 식별자	요청된 콘텐츠 블록의 고유 식별자입니다. CBID를 알 수 없는 경우 이 필드는 0으로 설정됩니다. 계정 및 컨테이너에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
CSRZ	콘텐츠 크기	검색된 객체의 크기(바이트)입니다. 계정 및 컨테이너에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
HTRH	HTTP 요청 헤더	구성 중에 선택한 로그 HTTP 요청 헤더 이름 및 값 목록입니다. <ul style="list-style-type: none"> 참고: * 요청에 X-Forwarded-For가 존재하고, X-Forwarded-For 값이 SAIP(Request sender IP address)(SAIP audit field)와 다른 경우 자동으로 포함된다.

코드	필드에 입력합니다	설명
RSLT	결과 코드	머리 거래의 결과. 결과는 항상 다음과 같습니다. SUCS: 성공했습니다
SAIP	요청 클라이언트의 IP 주소입니다	요청을 한 클라이언트 애플리케이션의 IP 주소입니다.
시간	시간	요청의 총 처리 시간(마이크로초)입니다.
TLIP	신뢰할 수 있는 로드 밸런서 IP 주소	요청이 트러스트된 레이어 7 로드 밸런서에 의해 라우팅된 경우 로드 밸런서의 IP 주소입니다.
UUID입니다	범용 고유 식별자	StorageGRID 시스템 내의 개체의 식별자입니다.
WACC	SWIFT 계정 ID	StorageGRID 시스템에서 지정한 고유 계정 ID입니다.
WCON	SWIFT 컨테이너	Swift 컨테이너 이름입니다. 계정 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
WOBJ	Swift 오브젝트	Swift 오브젝트 식별자입니다. 계정 및 컨테이너에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
WUSR	Swift 계정 사용자	트랜잭션을 수행하는 클라이언트를 고유하게 식별하는 Swift 계정 사용자 이름입니다.

WPUT: Swift Put

Swift 클라이언트가 PUT 트랜잭션을 실행할 때 새 오브젝트 또는 컨테이너를 만들도록 요청합니다. 이 메시지는 트랜잭션이 성공하면 서버에서 발행됩니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CBID	콘텐츠 블록 식별자	요청된 콘텐츠 블록의 고유 식별자입니다. CBID를 알 수 없는 경우 이 필드는 0으로 설정됩니다. 컨테이너에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
CSRZ	콘텐츠 크기	검색된 객체의 크기(바이트)입니다. 컨테이너에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.
HTRH	HTTP 요청 헤더	구성 중에 선택한 로그 HTTP 요청 헤더 이름 및 값 목록입니다. • 참고: * 요청에 X-Forwarded-For가 존재하고, X-Forwarded-For 값이 SAIP(Request sender IP address)(SAIP audit field)와 다른 경우 자동으로 포함된다.
MTME	마지막 수정 시간	객체가 마지막으로 수정된 시간을 나타내는 Unix 타임 스탬프(단위: 마이크로초)입니다.
RSLT	결과 코드	PUT 트랜잭션의 결과. 결과는 항상 다음과 같습니다. SUCS: 성공했습니다
SAIP	요청 클라이언트의 IP 주소입니다	요청을 한 클라이언트 애플리케이션의 IP 주소입니다.
시간	시간	요청의 총 처리 시간(마이크로초)입니다.
TLIP	신뢰할 수 있는 로드 밸런서 IP 주소	요청이 트러스트된 레이어 7 로드 밸런서에 의해 라우팅된 경우 로드 밸런서의 IP 주소입니다.
UUID입니다	범용 고유 식별자	StorageGRID 시스템 내의 개체의 식별자입니다.
WACC	SWIFT 계정 ID	StorageGRID 시스템에서 지정한 고유 계정 ID입니다.
WCON	SWIFT 컨테이너	Swift 컨테이너 이름입니다.
WOBJ	Swift 오브젝트	Swift 오브젝트 식별자입니다. 컨테이너에 대한 작업에는 이 필드가 포함되지 않습니다.

코드	필드에 입력합니다	설명
WUSR	SwiFT 계정 사용자	트랜잭션을 수행하는 클라이언트를 고유하게 식별하는 Swift 계정 사용자 이름입니다.

저작권 정보

Copyright © 2025 NetApp, Inc. All Rights Reserved. 미국에서 인쇄된 본 문서의 어떠한 부분도 저작권 소유자의 사전 서면 승인 없이는 어떠한 형식이나 수단(복사, 녹음, 녹화 또는 전자 검색 시스템에 저장하는 것을 비롯한 그래픽, 전자적 또는 기계적 방법)으로도 복제될 수 없습니다.

NetApp이 저작권을 가진 자료에 있는 소프트웨어에는 아래의 라이선스와 고지사항이 적용됩니다.

본 소프트웨어는 NetApp에 의해 '있는 그대로' 제공되며 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 명시적 또는 묵시적 보증을 포함하여(이에 제한되지 않음) 어떠한 보증도 하지 않습니다. NetApp은 대체품 또는 대체 서비스의 조달, 사용 불능, 데이터 손실, 이익 손실, 영업 중단을 포함하여(이에 국한되지 않음), 이 소프트웨어의 사용으로 인해 발생하는 모든 직접 및 간접 손해, 우발적 손해, 특별 손해, 징벌적 손해, 결과적 손해의 발생에 대하여 그 발생 이유, 책임론, 계약 여부, 엄격한 책임, 불법 행위(과실 또는 그렇지 않은 경우)와 관계없이 어떠한 책임도 지지 않으며, 이와 같은 손실의 발생 가능성이 통지되었다 하더라도 마찬가지입니다.

NetApp은 본 문서에 설명된 제품을 언제든지 예고 없이 변경할 권리를 보유합니다. NetApp은 NetApp의 명시적인 서면 동의를 받은 경우를 제외하고 본 문서에 설명된 제품을 사용하여 발생하는 어떠한 문제에도 책임을 지지 않습니다. 본 제품의 사용 또는 구매의 경우 NetApp에서는 어떠한 특허권, 상표권 또는 기타 지적 재산권이 적용되는 라이선스도 제공하지 않습니다.

본 설명서에 설명된 제품은 하나 이상의 미국 특허, 해외 특허 또는 출원 중인 특허로 보호됩니다.

제한적 권리 표시: 정부에 의한 사용, 복제 또는 공개에는 DFARS 252.227-7013(2014년 2월) 및 FAR 52.227-19(2007년 12월)의 기술 데이터-비상업적 품목에 대한 권리(Rights in Technical Data -Noncommercial Items) 조항의 하위 조항 (b)(3)에 설명된 제한사항이 적용됩니다.

여기에 포함된 데이터는 상업용 제품 및/또는 상업용 서비스(FAR 2.101에 정의)에 해당하며 NetApp, Inc.의 독점 자산입니다. 본 계약에 따라 제공되는 모든 NetApp 기술 데이터 및 컴퓨터 소프트웨어는 본질적으로 상업용이며 개인 비용만으로 개발되었습니다. 미국 정부는 데이터가 제공된 미국 계약과 관련하여 해당 계약을 지원하는 데에만 데이터에 대한 전 세계적으로 비독점적이고 양도할 수 없으며 재사용이 불가능하며 취소 불가능한 라이선스를 제한적으로 가집니다. 여기에 제공된 경우를 제외하고 NetApp, Inc.의 사전 서면 승인 없이는 이 데이터를 사용, 공개, 재생산, 수정, 수행 또는 표시할 수 없습니다. 미국 국방부에 대한 정부 라이선스는 DFARS 조항 252.227-7015(b)(2014년 2월)에 명시된 권한으로 제한됩니다.

상표 정보

NETAPP, NETAPP 로고 및 <http://www.netapp.com/TM>에 나열된 마크는 NetApp, Inc.의 상표입니다. 기타 회사 및 제품 이름은 해당 소유자의 상표일 수 있습니다.