



プラットフォームサービスとは StorageGRID 11.7

NetApp
April 12, 2024

目次

プラットフォームサービスとは	1
プラットフォームサービスの設定方法	2
CloudMirror レプリケーションサービス	2
バケットの通知について理解します	4
検索統合サービスについて理解する	5

プラットフォームサービスとは

StorageGRID プラットフォームサービスでは、イベント通知やS3オブジェクトとオブジェクトメタデータのコピーを外部のデスティネーションに送信できるため、ハイブリッドクラウド戦略の実装に役立ちます。

テナントアカウントにプラットフォームサービスの使用が許可されている場合は、S3 バケットに対して次のサービスを設定できます。

- * CloudMirrorレプリケーション*：使用 ["StorageGRID CloudMirror レプリケーションサービス"](#) StorageGRID バケットから指定した外部のデスティネーションに特定のオブジェクトをミラーリングする。

たとえば、CloudMirror レプリケーションを使用して特定の顧客レコードを Amazon S3 にミラーリングし、AWS サービスを利用してデータを分析することができます。



ソースバケットで S3 オブジェクトのロックが有効になっている場合、CloudMirror レプリケーションはサポートされません。

- 通知:を使用します ["バケット単位のイベント通知"](#) オブジェクトに対して実行された特定のアクションに関する通知を、指定された外部のAmazon Simple Notification Service™(SNS)に送信します。

たとえば、バケットに追加された各オブジェクトについてアラートが管理者に送信されるように設定できます。この場合、オブジェクトは重大なシステムイベントに関連付けられているログファイルです。



S3 オブジェクトのロックが有効になっているバケットでイベント通知を設定することはできませんが、オブジェクトの S3 オブジェクトロックメタデータ（Retain Until Date および Legal Hold のステータスを含む）は通知メッセージに含まれません。

- 検索統合サービス：を使用します ["検索統合サービス"](#) 外部サービスを使用してメタデータを検索または分析できるように、指定されたElasticsearchインデックスにS3オブジェクトメタデータを送信する場合。

たとえば、リモートの Elasticsearch サービスに S3 オブジェクトメタデータを送信するようにバケットを設定できます。次に、Elasticsearch を使用してバケット間で検索を実行し、オブジェクトメタデータのパターンに対して高度な分析を実行できます。



S3 オブジェクトロックが有効なバケットでは Elasticsearch 統合を設定できませんが、オブジェクトの S3 オブジェクトロックメタデータ（Retain Until Date および Legal Hold のステータスを含む）は通知メッセージに含まれません。

通常、プラットフォームサービスのターゲットは StorageGRID 環境の外部にあるため、プラットフォームサービスを使用することで外部ストレージリソース、通知サービス、検索または分析サービスの機能と柔軟性をデータに対して利用できます。

単一の S3 バケットに対して複数のプラットフォームサービスを組み合わせて設定できます。たとえば、StorageGRID S3 バケットに対して CloudMirror サービスと通知の両方を設定して、特定のオブジェクトを Amazon Simple Storage Service にミラーリングし、同時に各オブジェクトに関する通知を他社製の監視アプリケーションに送信して AWS の費用を追跡できます。



プラットフォームサービスの使用は、StorageGRID 管理者がグリッドマネージャまたはグリッド管理 API を使用してテナントアカウントごとに有効にする必要があります。

プラットフォームサービスの設定方法

プラットフォームサービスは、を使用して設定した外部エンドポイントと通信します "[Tenant Manager の略](#)" または "[テナント管理 API](#)"。各エンドポイントは外部のデスティネーション（StorageGRID S3 バケット、Amazon Web Services バケット、Simple Notification Service（SNS）トピック、ローカル、AWS などにホストされる Elasticsearch クラスターなど）です。

外部エンドポイントを作成したら、バケットにXML設定を追加してプラットフォームサービスを有効にできます。XML 設定は、バケットが処理を実行するオブジェクト、実行する処理、およびサービスに使用するエンドポイントを特定します。

設定するプラットフォームサービスごとに XML 設定を追加する必要があります。例：

- キーがで始まるすべてのオブジェクトを指定する場合 /images Amazon S3バケットにレプリケートするには、ソースバケットにレプリケーション設定を追加する必要があります。
- これらのオブジェクトがバケットに格納されたときに通知も送信するには、通知設定を追加する必要があります。
- 最後に、これらのオブジェクトのメタデータのインデックスを作成する場合は、検索統合を実装するためのメタデータ通知設定を追加する必要があります。

設定 XML の形式は、StorageGRID プラットフォームサービスの実装に使用する S3 REST API に従います。

プラットフォームサービス	S3 REST API
" CloudMirror レプリケーション "	<ul style="list-style-type: none">• GET Bucket replication• PUT Bucket replication
" 通知 "	<ul style="list-style-type: none">• GET Bucket notification• PUT Bucket notification
" 検索統合 "	<ul style="list-style-type: none">• GET Bucket metadata notification configuration• PUT Bucket metadata notification configuration のコマンドです <p>これらは StorageGRID 独自の処理です。</p>

関連情報

["プラットフォームサービスに関する考慮事項"](#)

["S3 REST APIを使用する"](#)

CloudMirror レプリケーションサービス

StorageGRID で、ある S3 バケットに追加されたオブジェクトを指定して 1 つ以上のデ

ステイネーションバケットにレプリケートする必要がある場合は、そのバケットに対して CloudMirror レプリケーションを有効にすることができます。

CloudMirror レプリケーションは、グリッドのアクティブな ILM ポリシーとは別に動作します。CloudMirror サービスは、ソースバケットに格納された時点でオブジェクトをレプリケートし、できるだけ早くデスティネーションバケットに配信します。レプリケートオブジェクトの配信は、オブジェクトの取り込みが成功したときにトリガーされます。



CloudMirrorレプリケーションには、クロスグリッドレプリケーション機能と重要な類似点と相違点があります。詳細については、を参照してください "[グリッド間レプリケーションとCloudMirrorレプリケーションを比較してください](#)"。

既存のバケットに対して CloudMirror レプリケーションを有効にすると、そのバケットに追加された新しいオブジェクトのみがレプリケートされます。バケット内の既存のオブジェクトはレプリケートされません。既存のオブジェクトのレプリケーションを強制的に実行するには、オブジェクトのコピーを実行して既存のオブジェクトのメタデータを更新します。



CloudMirrorレプリケーションを使用してオブジェクトをAmazon S3デスティネーションにコピーする場合は、Amazon S3で各PUT要求ヘッダー内のユーザ定義メタデータのサイズが2KBに制限されることに注意してください。オブジェクトのユーザ定義メタデータが 2KB を超える場合、そのオブジェクトはレプリケートされません。

StorageGRID では、1つのバケット内のオブジェクトを複数のデスティネーションバケットにレプリケートできます。そのためには、レプリケーション設定 XML で各ルールのデスティネーションを指定します。オブジェクトを複数のバケットに同時にレプリケートすることはできません。

また、バージョン管理に対応している / していないバケットで CloudMirror レプリケーションを設定することもでき、バージョン管理に対応している / していないバケットをデスティネーションとして指定できます。バージョン管理に対応しているバケットとしないバケットを組み合わせることができます。たとえば、バージョン管理に対応しているバケットをバージョン管理に対応していないソースバケットのデスティネーションとして指定することも、その逆を指定することもできます。また、バージョン管理に対応していないバケット間でもレプリケートできます。

CloudMirror レプリケーションサービスの削除は、Amazon S3 が提供する Cross Region Replication (CRR ; クロスリージョンレプリケーション) サービスの削除と同様に機能します。つまり、ソースバケット内のオブジェクトを削除してもデスティネーションのレプリケートオブジェクトは削除されません。ソースとデスティネーションの両方のバケットがバージョン管理に対応している場合は、削除マーカーがレプリケートされます。デスティネーションバケットがバージョン管理に対応していない場合は、ソースバケット内のオブジェクトを削除しても削除マーカーはデスティネーションバケットにレプリケートされず、デスティネーションオブジェクトも削除されません。

デスティネーションバケットにレプリケートされたオブジェクトは、StorageGRID によって「replicas.」とマークされます。デスティネーションの StorageGRID バケットはレプリカとしてマークされたオブジェクトを再びレプリケートしないため、意図しないレプリケーションのループが発生することはありません。このレプリカマーキングは StorageGRID の内部処理で、Amazon S3 バケットをデスティネーションとして使用する際に AWS CRR を使用することには支障はありません。



レプリカのマークに使用されるカスタムヘッダーはです x-ntap-sg-replica。このマーキングは 'カスケード・ミラーを防止しますStorageGRID では、2つのグリッド間の双方向CloudMirrorがサポートされます。

デスティネーションバケット内のイベントは一意であることや順序が保証されるわけではありません。確実に

配信することを目的とした処理の結果として、ソースオブジェクトの同一のコピーが複数デスティネーションに配信されることがあります。まれに、複数の異なる StorageGRID サイトから同じオブジェクトが同時に更新された場合、デスティネーションバケットでの処理の順序がソースバケットでのイベントの順序と一致しないことがあります。

通常、CloudMirror レプリケーションは外部の S3 バケットをデスティネーションとして使用するよう設定します。ただし、他の StorageGRID 環境や任意の S3 互換サービスを使用するようにレプリケーションを設定することもできます。

バケットの通知について理解します

S3 バケットに対するイベント通知を有効にすると、指定したイベントに関する通知を StorageGRID からデスティネーションの Amazon Simple Notification Service (SNS) に送信できます。

可能です **"イベント通知を設定する"** 通知設定 XML をソースバケットに関連付けます。通知設定 XML には S3 の規則に従ってバケットの通知を設定し、デスティネーションの SNS トピックをエンドポイントの URN として指定します。

イベント通知は通知設定に従ってソースバケットで作成され、デスティネーションに配信されます。オブジェクトに関連付けられているイベントが成功すると、そのイベントに関する通知が作成されて配信のためにキューに登録されます。

通知の一貫性と順序は保証されません。確実に配信することを目的とした処理の結果として、1つのイベントに関する通知が複数デスティネーションに配信されることがあります。また配信は非同期で実行されるため、特に異なる StorageGRID サイトで開始された処理の場合、デスティネーションでの通知の時間的順序がソースバケットでのイベントの順序と一致する保証はありません。を使用できます `sequencer` Amazon S3 のドキュメントに従って、イベントメッセージを入力して特定のオブジェクトに対するイベントの順序を決定します。

サポートされている通知およびメッセージです

StorageGRID のイベント通知は Amazon S3 API に従いますが、いくつかの制限事項があります。

- 次のイベントタイプがサポートされています。
 - S3 : ObjectCreated : *
 - S3 : ObjectCreated : PUT
 - S3 : ObjectCreated : Post
 - S3 : ObjectCreated : コピー
 - S3 : ObjectCreated : CompleteMultipartUpload
 - S3 : ObjectRemoved : *
 - S3 : ObjectRemoved : 削除
 - S3 : ObjectRemoved : DeleteMarkerCreated
 - S3 : ObjectRestore : POST コマンド
- StorageGRID から送信されるイベント通知は標準の JSON 形式を使用しますが、次の表に示すように、一部のキーを含めずに特定の値を使用するキーもあります。

キー名	StorageGRID 値
eventSource	sgws:s3
awsRegion のようになります	含まれません
x-amz-id-2	含まれません
ARN	urn:sgws:s3:::bucket_name

検索統合サービスについて理解する

オブジェクトメタデータに外部の検索およびデータ分析サービスを使用する必要がある場合は、S3 バケットの検索統合を有効にすることができます。

検索統合サービスはカスタムの StorageGRID サービスです。S3 オブジェクトまたはそのメタデータが更新されるたびに、オブジェクトメタデータを非同期的に自動でデスティネーションエンドポイントに送信します。その後、デスティネーションサービスが提供する高度な検索、データ分析、視覚化、機械学習のツールを使用して、オブジェクトデータを検索、分析し、情報を把握できます。

検索統合サービスはバージョン管理に対応している / していないに関わらずすべてのバケットに対して有効にすることができます。検索統合を設定するには、対象のオブジェクトおよびオブジェクトメタデータのデスティネーションを指定したメタデータ通知設定 XML をバケットに関連付けます。

通知は、という名前の JSON ドキュメントの形式で生成されます。バケット名、オブジェクト名、バージョン ID も必要です。各メタデータ通知には、すべてのオブジェクトのタグとユーザメタデータに加えて、オブジェクトのシステムメタデータの標準セットが含まれています。



タグとユーザメタデータの場合、StorageGRID は文字列または S3 イベント通知として Elasticsearch に日付と番号を渡します。これらの文字列を日付または数値として解釈するように Elasticsearch を設定するには、動的フィールドマッピングおよびマッピング日付形式に関する Elasticsearch の手順に従ってください。検索統合サービスを設定する前に、インデックスの動的フィールドマッピングを有効にする必要があります。ドキュメントのインデックス作成後は、インデックス内のドキュメントのフィールドタイプを編集することはできません。

通知は次の場合に常に生成され、配信のキューに登録されます

- オブジェクトが作成されます。
- オブジェクトが削除されたとき。グリッドの ILM ポリシーの処理が実行された結果、オブジェクトが削除される場合も含まれます。
- オブジェクトのメタデータまたはタグが追加、更新、または削除されたとき。変更された値だけでなく、すべてのメタデータとタグが常に更新時に送信されます。

バケットにメタデータ通知設定 XML を追加すると、新しく作成したオブジェクトや、データ、ユーザメタデータ、またはタグの更新によって変更したオブジェクトに関する通知が送信されます。ただし、バケットにすでに含まれていたオブジェクトについては通知は送信されません。バケットに含まれるすべてのオブジェクトのオブジェクトメタデータを確実にデスティネーションに送信するには、次のいずれかを行う必要があります。

- バケットの作成後、オブジェクトを追加する前に、検索統合サービスを設定する。
- すでにバケットに含まれているすべてのオブジェクトに対して、メタデータ通知メッセージをデスティネーションに送信するトリガーとなる処理を実行する。

StorageGRID 検索統合サービスは、デスティネーションとして Elasticsearch クラスターをサポートします。他のプラットフォームサービスと同様、URN がサービスの設定 XML で使用されているエンドポイントにデスティネーションが指定されます。を使用します ["NetApp Interoperability Matrix Tool で確認できます"](#) サポートされている Elasticsearch のバージョンを確認できます。

関連情報

["検索統合用の XML を設定します"](#)

["メタデータ通知に含まれているオブジェクトメタデータ"](#)

["検索統合サービスで生成される JSON"](#)

["検索統合サービスを設定する"](#)

著作権に関する情報

Copyright © 2024 NetApp, Inc. All Rights Reserved. Printed in the U.S.このドキュメントは著作権によって保護されています。著作権所有者の書面による事前承諾がある場合を除き、画像媒体、電子媒体、および写真複写、記録媒体、テープ媒体、電子検索システムへの組み込みを含む機械媒体など、いかなる形式および方法による複製も禁止します。

ネットアップの著作物から派生したソフトウェアは、次に示す使用許諾条項および免責条項の対象となります。

このソフトウェアは、ネットアップによって「現状のまま」提供されています。ネットアップは明示的な保証、または商品性および特定目的に対する適合性の暗示的保証を含み、かつこれに限定されないいかなる暗示的な保証も行いません。ネットアップは、代替品または代替サービスの調達、使用不能、データ損失、利益損失、業務中断を含み、かつこれに限定されない、このソフトウェアの使用により生じたすべての直接的損害、間接的損害、偶発的損害、特別損害、懲罰的損害、必然的損害の発生に対して、損失の発生の可能性が通知されていたとしても、その発生理由、根拠とする責任論、契約の有無、厳格責任、不法行為（過失またはそうでない場合を含む）にかかわらず、一切の責任を負いません。

ネットアップは、ここに記載されているすべての製品に対する変更を随時、予告なく行う権利を保有します。ネットアップによる明示的な書面による合意がある場合を除き、ここに記載されている製品の使用により生じる責任および義務に対して、ネットアップは責任を負いません。この製品の使用または購入は、ネットアップの特許権、商標権、または他の知的所有権に基づくライセンスの供与とはみなされません。

このマニュアルに記載されている製品は、1つ以上の米国特許、その他の国の特許、および出願中の特許によって保護されている場合があります。

権利の制限について：政府による使用、複製、開示は、DFARS 252.227-7013（2014年2月）およびFAR 5252.227-19（2007年12月）のRights in Technical Data -Noncommercial Items（技術データ - 非商用品目に関する諸権利）条項の(b)(3)項、に規定された制限が適用されます。

本書に含まれるデータは商用製品および/または商用サービス（FAR 2.101の定義に基づく）に関係し、データの所有権はNetApp, Inc.にあります。本契約に基づき提供されるすべてのネットアップの技術データおよびコンピュータソフトウェアは、商用目的であり、私費のみで開発されたものです。米国政府は本データに対し、非独占的かつ移転およびサブライセンス不可で、全世界を対象とする取り消し不能の制限付き使用权を有し、本データの提供の根拠となった米国政府契約に関連し、当該契約の裏付けとする場合にのみ本データを使用できます。前述の場合を除き、NetApp, Inc.の書面による許可を事前に得ることなく、本データを使用、開示、転載、改変するほか、上演または展示することはできません。国防総省にかかる米国政府のデータ使用权については、DFARS 252.227-7015(b)項（2014年2月）で定められた権利のみが認められます。

商標に関する情報

NetApp、NetAppのロゴ、<http://www.netapp.com/TM>に記載されているマークは、NetApp, Inc.の商標です。その他の会社名と製品名は、それを所有する各社の商標である場合があります。