



ソリューション概要

メディア向け StorageGRID Webscale

スペースと時間を超えてデータを管理

主なメリット

メディア リポジトリの複雑さを軽減

- データをグローバルに保管し、本当の意味でのグローバル ネームスペースを使ったローカルからのアクセスを実現
- イレイジャー コーディングとリモート コピー ポリシーを導入
- 単一のコンソールでポリシーの管理とストレージの監視を実行

メディア ワークフローを最適化

- コンテンツの場所とタイミングに関する確信性を確保
- Amazon S3クラウド インターフェイスで、アプリケーションからコンテンツへの直接アクセスが可能

ライフサイクルを通じてデータ管理コストを最小化

- 複数サイトへの分散によりディザスタ リカバリの経済性を向上
- 古いデータをテープやクラウドに自動で移行
- 失敗したオブジェクトを瞬時に検出し、置き換え
- Software-Defined Storageやアプライアンスを基盤としたサイトを導入

主なビジネス課題

今やメディアはどこにでも存在し、その複雑さは高まるばかりです。ソーシャル メディア サイトだけでも、数百万のビデオ クリップと数十億の写真が格納されています。さまざまな放送ネットワークや映画スタジオ、メディア ストリーミング サービスがグローバル企業へ成長していく中で、メディア資産の管理、移動、収益化にかかわる大きな課題を避けて通ることはできません。爆発的に増加するメディア リポジトリの管理コストは、データ ストレージ コストを上回っています。

それと同時にメディア企業は、リモート サイト間で分散している制作や配布業務の複雑さに悩まされています。複数サイトで別々のアプリケーションを使いメディア資産を管理、制作、配布することで、ワークフロー間の整合性がほとんど取れていないファイルのコピーがまん延しています。

このような背景から、メディア企業は、世界中に拡散した大量のコンテンツを効率的に管理、移行するための方法の再評価を強いられています。どのようにすれば、コンテンツを適切なタイミングで適切な階層に、確実に保管できるのでしょうか。どのようにすれば、コンテンツ ファイルの重複を減らせるのでしょうか。どのようにすれば、不要になったコピーを特定して削除できるのでしょうか。そしてどのようにすれば、メディア資産管理の異なるドメイン全体でワークフローを改善できるのでしょうか。

ソリューション

その答えがNetApp® StorageGRID® Webscaleオブジェクト ストレージです。膨大なメディア リポジトリをサポートするため、エンタープライズ クラウド プロバイダはすでにStorageGRID Webscaleを使用しています。このシステムでは、ファイル システムとは異なり、オブジェクト ストレージがファイルとそのメタデータをオブジェクトに分類します。そしてこのオブジェクトには、さまざまなメディア資産管理システムやファイル デリバリティ システム、その他の制作や配布にかかわるアプリケーションを使って首尾一貫したアクセスを確保できます。

オブジェクト ストレージは、インターネット接続されたサイト間の複数のストレージ ノードをサポートするように設計されています。StorageGRID Webscaleのポリシー エンジンにはインテリジェントなので、サイト間のオブジェクトをイレイジャー コーディングして地理的弾力性を持たせるか、オブジェクトをリモート サイトにコピーしてWANのレイテンシとコストを最小限に抑えるか、どちらかを選択できます。

コンテンツが古くなれば、ポリシーが自動的にコンテンツをテープやクラウドに移動します。この機能によって、数百万にもおよぶファイルを手動で移動、削除する手間がなくなり、メディア リポジトリの経済性が向上します。

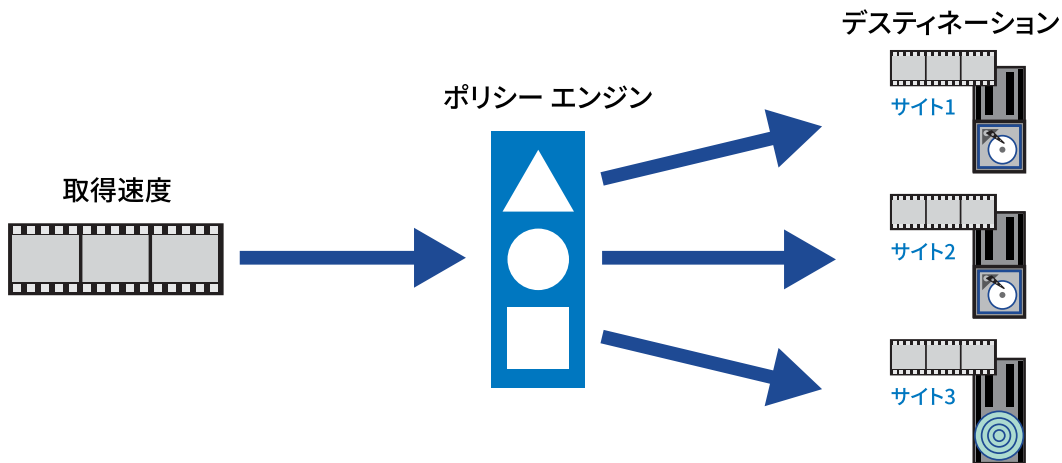


図1) StorageGRID Webscaleのポリシー エンジン
メディアワークフローと情報ライフサイクル管理 (ILM) の判断に基づいてコンテンツの配置が決定されます。

メディア リポジトリの複雑さを軽減

オブジェクトがローカルやリモート ノードに格納されていても、オブジェクト ストレージ内の複数ノードにイレイジャー コーディングされている場合、そのオブジェクトには1つのグローバル ネームスペースからアクセスできます。ネームスペースにこのような優れた拡張性を持つオブジェクト ストレージの特長が、メディア アプリケーションによるストレージ ボリューム間でのファイルの検索や移動のタスクを不要にします。

StorageGRID Webscaleを導入することで、データの保管と保護方法を決定する、極めてきめ細かで柔軟なデータ管理ポリシーを確立できます。さらにポリシーの開発時と適用時には、オブジェクト ストレージがパフォーマンスや耐久性、可用性、地理的な場所、保持期間、コストなど、さまざまな特性とニーズを検査します。

メディアワークフローを最適化

StorageGRID Webscaleは、メディア資産管理システムではなく、データ管理システムです。メディア資産管理システムをサポートするための、ポリシーベースの高度な機能を備えています。ポリシーは、取り込み時、保存時、読み取り時、メタデータの更新後、オブジェクト処理の要求時、またはILMポリシーの変更後に適用できます。またポリシーによって、オブジェクト レプリケーション、イレイジャー コーディング、キャッシュ、階層化、テープやクラウドへのアーカイブを開始できます。

このようなストレージの管理、監視、移行の機能が、メディア企業のあらゆるワークフローを最適化します。メディア資産管理システムが企業内の特定の制作や配布にかかわるワークフローをサポートするのに、オブジェクト ストレージは、そのようなシステムが必要とするデータを、確実に適切なタイミングで適切な場所に提供します。

「StorageGRID Webscaleを導入したことで、より高度なクラウド メディア ストレージ機能をより低いコストで提供できるようになりました」

ASE IT 創始者
Andrew Sjoquist氏

オブジェクト ストレージは、制作や配布のためのアクセス要求に応じてオブジェクトをサイトにイレイジャー コーディング、移動、またはコピーするので、メディア資産管理システムやユーザ、管理者がそのようなタスクを手動で行う必要がなくなります。格納されたオブジェクトは、それ自体の場所やどれだけのコピーが存在するかに関係なく、すべてのクライアントに1つのオブジェクトとして表示され、アクセスできます。

オブジェクト ストレージのサポートによって、メディア資産管理システムは、主要なメタデータをメディア ファイルのデータや「ペイロード」と一緒にオブジェクトに格納して、そのメタデータを他のシステムやワークグループに渡すことができます。



イレイジャー コーディング

イレイジャー コーディングとは、データを保護する方法の1つです。この方法では、データがフラグメントに断片化され、冗長データによって展開、エンコードされてから、さまざまな場所やストレージ メディアに保管されます。イレイジャー コーディングは、データの再構築に必要な時間やオーバーヘッドを削減できることから、従来のRAIDに代わってオブジェクト ストレージで使用されます。複数サイトに分散するイレイジャー コーディングによるオブジェクト ストレージでは、元のオブジェクトが分散されていたサイトのサブセットからデータを読み出せます。この特長により、1つのサイトや複数のサイトで一時的あるいは恒久的障害が発生している最中でも、オブジェクトへのアクセスが可能になります。

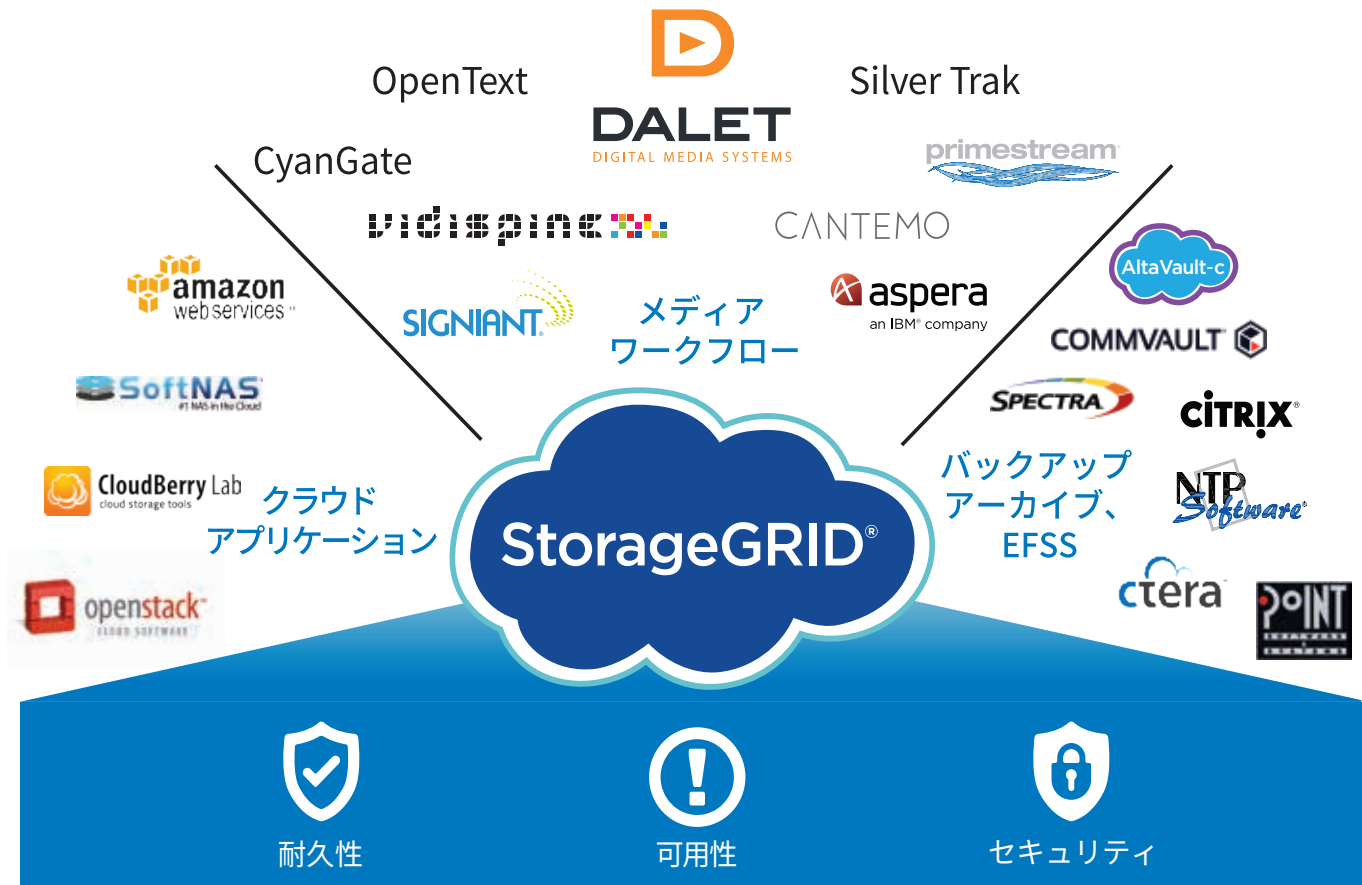


図2) 拡大するStorageGRID Webscaleのメディア エコシステム
 メディア資産管理システムや制作、配布、バックアップ、アーカイブにかかわるアプリケーションが、S3インターフェイスを使用してStorageGRID Webscaleへネイティブにアクセスしています。

ライフサイクルを通じてデータ管理コストを最小化

コンテンツへのユビキタスなアクセスを提供するためには、同じ資産のコピーを複数の場所に保管する必要があります。しかしこの方法では、複雑さが増すだけでなく、ストレージ容量を拡大する必要にも迫られます。StorageGRID Webscaleを導入すれば、ポリシーベースの自動化によってデータの耐障害性や制作物へのアクセス、配布要件を最適化しながら、必要な容量を最小限に抑えることができます。

オブジェクトの移動やコピーに設定するポリシーには、削除基準を含めることもできます。たとえば、オブジェクトのコピーが一定時間操作されなかった場合やその配布権利が失効している場合は、そのコピーを自動的に削除して、容量の要件を抑えます。

コンテンツの価値は、その保管コストと同様に、時間の経過とともに変化します。高価値のコンテンツはすぐに利用可能な状態にしておかなければならないため、ハイパフォーマンスなストレージが必要です。コンテンツが古くなり、アクセス頻度が少なくなると、ポリシーが

自動的にレプリケーションを削除し、そのコンテンツをより安価なディスク アレイやテープ、パブリック クラウド インフラに移動します。ファイルのコピーや移行、削除に関する管理や保守は、StorageGRID Webscaleのポリシー エンジンによって実現しています。

リポジトリ内のコンテンツのライフタイムは、それが保管されているメディアのライフタイムよりも長くなります。つまり、StorageGRID Webscaleを導入することで、将来何年にもわたって生じる、移行にかかわる課題やコストを大幅に軽減できるのです。ポリシー エンジンは、古くなったメディアから数百万におよぶオブジェクトを、より低コストで大容量の新しいメディアへ移動する処理を行います。

StorageGRID Webscaleには、極めて要求の厳しい業界で15年にわたって本番環境を構成してきた実績があります。10世代目を迎えるオブジェクト ストレージとして、拡大し続けるメディア リポジトリを信頼して預けられるプラットフォームです。

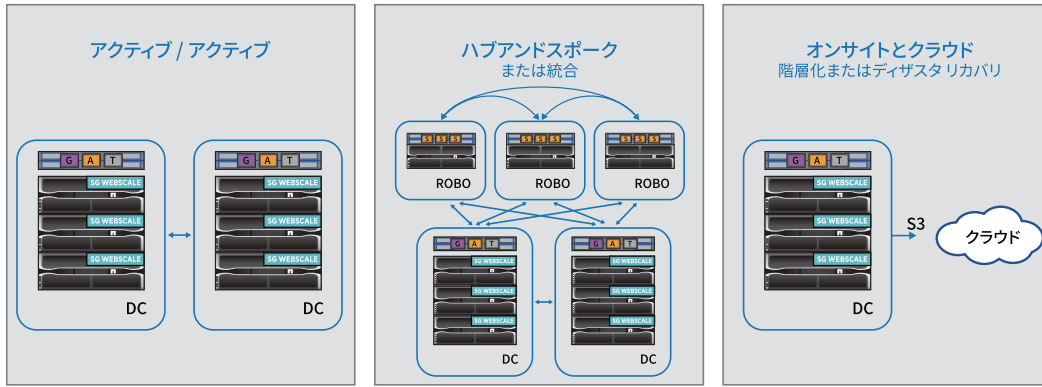


図3) マルチサイトのさまざまな耐障害性戦略に柔軟に対応
 マルチサイトの放送局や映画会社、その他のコンテンツ制作会社による、それぞれの都合に合った耐障害性トポロジがオブジェクトストレージレベルで可能になります。

機能	説明
インターフェイス	<ul style="list-style-type: none"> RESTful HTTP APIにAmazon Simple Storage Service (S3) とOpenStack Swiftが含まれる NFSやCIFSを含むNASブリッジ経由の標準的なネットワークプロトコル
拡張性	<ul style="list-style-type: none"> 1,000億のオブジェクトに対応 16箇所のサイト全体で70PBの容量
データ整合性	<ul style="list-style-type: none"> データの取り込み時にデジタルフィンガープリントを作成 ハッシュ、チェックサム、認証機能を備えた整合性保護レイヤを複数連結 データオブジェクトの整合性検証を、データの取り込み、取得、レプリケーション、移行、保存時に実行。信頼性の低いデータは自動で再生成 イレイジャーコーディングでデータを複数サイトに分散し、データの整合性を高い対費用効果で保護
データの可用性	<ul style="list-style-type: none"> フォールトトレラントアーキテクチャで、ノンストップのオペレーション、アップグレード、インフラ更新をサポート 負荷分散機能で、通常運用時や障害発生時にワークロードを自動で分散 NetApp AutoSupport®テクノロジーがネットアップのサポートエンジニアにアラートを自動送信し、問題をプロアクティブに解決 ノード単位のイレイジャーコーディングによって、単一ノードの可用性をさらに向上 (NetApp EシリーズのDynamic Disk Poolsを使用)
導入オプション	<ul style="list-style-type: none"> VMwareとOpenStack / KVM環境で実行され、ネットアップまたはサードパーティ製のストレージアレイのいずれかを管理するSoftware-Defined Storage ノードレベルのイレイジャーコーディングを行う、ネットアップの2つのアプライアンス (Dynamic Disk PoolsおよびAutoSupport)。ストレージアレイレベルで99.999%の可用性を提供 <ul style="list-style-type: none"> SG5660 4U、4TB、6TBまたは8TBニアラインSASドライブ搭載の60ドライブ SG5612 2U、4TB、6TBまたは8TBニアラインSASドライブ搭載の12ドライブ

表1) StorageGRID Webscaleの主な技術機能

ネットアップについて

世界中のトップ企業が、データを管理、保管するために、ネットアップのソフトウェア、システム、サービスを利用しています。ネットアップのチームワークや専門知識をはじめ、現在だけでなく将来にわたってお客様を成功に導こうとする情熱は、お客様から高く評価されています。

www.netapp.com/jp

ネットアップ株式会社

TEL:03-6870-7600 Email:ng-sales-inquiry@netapp.com

© 2016 NetApp, Inc. All rights reserved. 本ドキュメントの記載内容は、いかなる箇所においてもNetAppからの書面による事前の許可なく複製、転用することを禁じます。記載事項は、予告なく変更される場合があります。NetApp、NetAppのロゴ、AutoSupport、StorageGRIDは、米国およびその他の国におけるNetApp, Inc.の商標または登録商標です。その他のすべてのブランドおよび製品は、それを所有する各社の商標または登録商標であり、相応の取り扱いが必要です。ネットアップの最新の商標リストについては、www.netapp.com/jp/legal/netapptmlist.aspxを参照してください。DS-3768-0416-jpJAP