

Cloudian と Google Cloud Storage によるハイブリッドストレージ展開

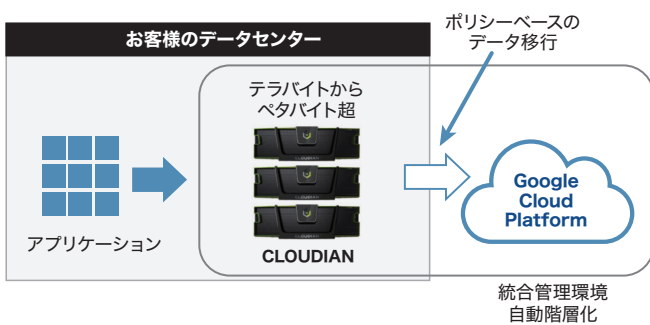
お客様拠点のCLOUDIAN HyperStoreから、標準装備の自動階層化を使い Google Cloud Platform™ にデータ階層化

CLOUDIAN HyperStoreは、数テラバイトからペタバイト超に拡張できる、大量の非構造化データ保存に最適なオブジェクトストレージ製品です。HyperStoreストレージは、ソフトウェア デファインド ストレージ(SDS)であり、汎用サーバーをハードウェアに使用します。自社内データセンターに設置することで、クラウドストレージサービスと同等のストレージソリューションをオンプレミスに構築運用できます。

Cloudianと Google Cloud Platform(GCP) との連携により、処理の速いローカルディスクベースのストレージに、クラウドの拡張性とコスト構造を組み合わせたハイブリッドクラウドが展開できます。Cloudianと GCP を連携した典型的な利用例は次のようなものです。

- **自動階層化による性能向上**：性能向上のため、アクセス頻度の高いデータはローカルでアクセスし、頻度の低いデータは GCP に階層化
- **自動階層化によるアーカイブ**：長期間アーカイブのため、標準装備の階層化機能を使い、HyperStoreから GCP にデータ移行
- **容量拡張**：容量拡張のため、ローカルストレージから GCP にデータ移行。オンプレミスと GCP のストレージは共通の名前空間で管理
- **データ分散**：高速アクセスのため、ローカルにデータは保存しておき、GCP にデータ移行しクラウドのアプリケーションからコンテンツ配信

CLOUDIAN HyperStoreによるハイブリッドクラウド



HyperStoreは、2通りの方法でお客様のデータセンターにデプロイできます。

- **アプライアンス**：HyperStoreは、事前設定済のハードウェアアプライアンスとして入手できます。24TBを最小容量とするアプライアンスを1ノードとし、3ノードから始めることができます。容量とストレージ帯域幅が増えるにつれ、追加ノードを加えることができます。ノードを追加することで性能は直線的に向上します。
- **お客様自身のサーバーを使うソフトウェア**：HyperStoreは、お客様のサーバー上で動作するソフトウェアとしても入手できます。ソフトウェアは、X86サーバーかVM上にデプロイできます。標準的なハードドライブがストレージ領域となります。

データは、GCP 対応のアプリケーションを経由し、HyperStore オブジェクトストレージに保存されます。アプリケーション例としては、Adobe、Computer Associates、Commvault、Citrix、HortonWorks、IBM、Veritas、Red Hatなどです。

HyperStoreは、標準的なSMB、NFT、FTPといったファイルベースのデータ保管にも使えます。

HyperStoreの機能

HyperStoreは、システム管理、監視、レポートといった機能が標準装

備されています。主な機能は次のとおりです。

■ クラウドストレージの標準API

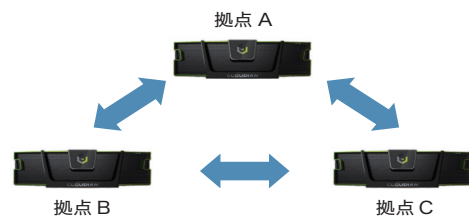
完全互換APIであり、既存アプリケーションをそのまま活用

■ 需要に応じた拡張

数テラバイトから数百ペタバイトまで複数サーバー間、および複数データセンター間に拡張

■ データ保護と分散配置

HyperStoreのデータ分散配置機能により、ファイル共有や遠隔バックアップをシンプルに行えます。HyperStoreソフトウェアを3台以上の分散したノードに設定すれば、オブジェクトはそれぞれのノードに自動的に複製、またはイレジャーコーディングされ、データの冗長性と可能性を担保します。



管理者は、SLAとコスト要件に合うように、複製数またはイレジャーコーディングの設定ができます。また、Cloud Storageに階層化するデータのポリシーを追加できます。読み書きをローカルのデータセンターで実行し、遠隔への複製は書き込みの遅延を避けるようバックグラウンドで処理します。

■ セキュリティ

HyperStoreは、保存データにはAES-256、送信中のデータはSSLの暗号化を使い、透過的な鍵管理によりデータ暗号化のプロセスをシンプルにします。Cloud Storage API互換のオブジェクトレベルACLを使うことで、システム管理者は、全てのユーザー、または特定ユーザーとグループ向けに、ア

クセス拒否、読み出しのみ、または読み書き許可のいずれかの設定でバケットとオブジェクトを保護できます。

■ データ圧縮

HyperStoreは、データ複製処理を速くし、ネットワーク帯域の消費をおさえるため、データ圧縮を行います。ディスクに保存するデータが少なくなり、ネットワーク上のデータが少なくなることで、既存のストレージとネットワークへの投資寿命が長くなり、ROIを改善し、TCOを削減します。HyperStoreは、3つの異なるデータ圧縮技術 (lz4、snappy、zlib) を実装しています。

■ マルチテナント

HyperStoreは、マルチテナント対応しており、それぞれのアカウントは論理的に分離され、データにはアカウントユーザーとグループ管理者だけがアクセスできます。認証とアクセス管理機能により、管理者はアカウントのユーザーとグループを登録・管理し、特定クラスを定義し、部門別課金設定ができます。管理者とユーザともに、統計、アカウント・データ管理機能を使うことができます。

■ ファイルアクセス

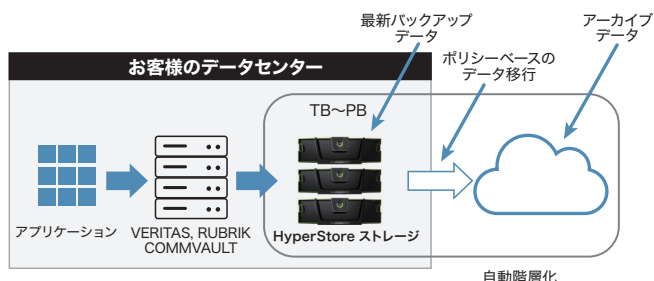
HyperStore Connect for Filesは、NFS、CIFS、FTPといった業界標準プロトコルを使い、HyperStore上に拡張性のあるファイルサービスを提供するものです。HyperStoreのファイルシステムは、Active DirectoryとLDAPのアクセス管理、削除ファイルのバージョン管理、複数スレッドへの同時アクセスができます。

活用方法

Cloudianのお客様は、HyperStoreを使い、次のような数多くのソリューションを構築しています。

■ バックアップとアーカイブ

HyperStoreオブジェクトストレージは、従来型のディスクとテープを代替補



完します。他のディスクによるソリューションに比べTCOを大きく削減し、テープよりもはるかに速く便利なため、大容量環境における理想的なバックアップの保存先となります。

HyperStoreは、Veritas、Commvault、Veeam、Arcserve、Rubrikといったバックアップソリューションとの相互接続性があり、既存のストレージ環境を再構成せずに「追加」できるペタバイト超級のオンプレミスストレージとなります。

データ保護目的に合うよう複数のバックアップオプションが可能です。ハイブリッドクラウド設定をし、アーカイブやデータ保護のためにCloud Storageにデータの一部を階層化できます。または、複数拠点にHyperStoreのノードを設定すれば自動的にバックアップとリカバリーが可能になります。

■ ハイブリッドクラウド

オンプレミスとクラウドベースのストレージプールを単一管理するハイブリッドクラウドを実現できます。自動階層化により、HyperStoreに保存されたデータは、ファイルの種類、アクセス頻度、ファイルサイズ、特定のメタデータパラメータといったデータのポリシーに応じてGCPに転送されます。

データへのアクセス性を高めるため、HyperStoreは、全メタデータの複製をオンプレミスに保管し、すぐに全てのデータを検索できます。必要な情報だけを読み出すことができます。

■ ビッグデータ分析

Hadoop分析は、HyperStoreソフトウェアとアプライアンス上で直接実行できます。自動階層化機能が分析後のバックアップやアーカイブ、または容量拡張のためにデータをGCPに転送します。

HyperStoreは、大規模環境で拡張性が求められる計算処理であるHadoopやSparkワークロードのためのHDFSストレージを不要にします。HyperStoreを使えば、4KBから数テラバイトのブロックの保存を効率化できます。標準装備のインジェクションと圧縮機能を使えば、ストレージ設置スペースを削減します。

■ SStorage as a Service

エンタープライズは、オンサイトのストレージとGCPサービスを組み合わせ、ストレージ容量に制限のない、優れたコスト構造のSStorage as a Service (STaaS)を提供できます。標準装備の自動階層化機能は、バックアップ、アーカイブや容量拡張のためにGCPにデータを転送します。HyperStoreは、容量追加をサービス無停止で行えるシェアードナッシングで、ピア・トゥ・ピア構造です。性能はノードを追加するとともに直線的に向上し、障害は単一ノードに限定されます。データ保護オプションと、データ損失やサービス中断なしに、ノードまたはサイト全体を失う可能性も考慮して選択するデータ耐久性を特定のユーザーアカウント単位で設定します。マルチテナントが標準装備であり、堅牢なQoSツールを備えています。セルフサービスのプロビジョニングは、シンプルなGUI操作でありながら、ポリシー設定や課金は管理者設定に基づき自動化されています。

GCPへのデータ階層化

HyperStoreは、オンサイトに保存されたデータをポリシーベースでGCPに転送するハイブリッドクラウドを実現します。ここでは、オンプレミスとクラウドの管理環境は統合された単一の名前空間です。データ移行は、期間、使用頻度、ファイルサイズ、ファイル種類といったポリシーに基づき実行されます。データがクラウドに移行する際、オンプレミスとクラウドにある全データをすぐに検索できるよう、オンプレミスにメタデータの複製が保管されます。

HyperStoreは、ライフサイクル・ポリシーによりデータ階層化を管理し、バケットライフサイクルポリシーが、階層化のルールと保存先を特定します。自動階層化は、バケット単位で設定可能、それぞれのバケットは異なるライフサイクルポリシーを設定できます。

■ ライフサイクルルールを適用するデータオブジェクト例

- バケット内の全オブジェクト
- 名前が特定のプレフィックスで始まるオブジェクト (例 "Meetings/2015/")
- 次の3つの方法で指定された階層化スケジュール
- 作成後xx日間でオブジェクトを移動
 - Xx日間アクセスの無いオブジェクトを移動
 - 特定日のオブジェクトを移動—December 31, 2016

オブジェクトを階層化する際、実際のオブジェクトの在りかを示すため、小さなスタブがHyperStoreのクラスターに保存されます。これにより、ローカルクラスターでオブジェクトが表示されています。利用者にとって、データにアクセスする方法は何ら変わりません。ただ、オブジェクトが移動されたことがわかる特別なアイコンがあります。

GCPへの自動階層化には、GCPのアカウントアクセスのクリデンシャルに紐づいたGCPアカウントが必要です。GCPに自動階層化後、オブジェクトには、GCP (GCP クリデンシャルを使い)か、HyperStoreシステムから直接アクセスできます。

クラウドファン株式会社

東京都渋谷区渋谷2-11-6 ラウンドクロス渋谷 6F
電話:03-6418-6466
Email:info@cloudian.com / www.cloudian.jp

©2017 Cloudian, Inc. Cloudian, the Cloudian logo, and HyperStore are registered trademarks or trademarks of Cloudian, Inc. All other trademarks are property of their respective holders. CS-MON-0217