



概要

ニーズ

Datatility はコスト効率が高く、冗長性と耐久性を備えた、マルチテナントおよび多機能のクラウドストレージソリューションを必要としていました

ソリューション

Datatility は、IBM® Cloud Object Storage (COS) ソリューションの実装を選択しました。このソリューションは高いデータ冗長性と耐久性を提供し、経費節約に役立つストレージ容量が少なく済みます

メリット

Datatility は 3 つの方法でクラウド環境を強化しました –

- (i) IBM® Cloud Object Storage Slicestor® ノードの追加により揚力を拡大することによる無限の拡張性。
 - (ii) IBM® Cloud Object Storage Accesser® ノードを追加することでパフォーマンスを改善、および
 - (iii) 国内および/あるいは世界中でデータを配布することで、コスト効率よく冗長性を改善
-

Datatility

IBM Cloud Object Storage ソリューションの活用によってクラウドをビッグ データのチャンスに変えたケース・スタディ

Datatility はビジネスを中断することなくスムーズに運営し続ける、革新的なソリューションを提供することで有名なデータ・センター・ソリューションの大手プロバイダーです。2003 に設立された Datatility はバージニア州アッシュバーンの Equinix データ施設内を拠点とし、ネットワークおよびストレージ・エンジニアの専任チームで構成されます。Datatility のソリューションはストレージ、サービスとしてのバックアップ、災害復旧およびネットワークサービスを含めた幅広いデータ・ストレージおよびネットワーク・サポートのニーズを解決します。

データの爆発的増加からクラウド・ストレージの需要まで

近年、Datatility はクラウド内の階層型ストレージ・ソリューションへと需要が急速に進化するのを目撃してきました。その結果、すべての中間市場、特に財務サービス、メディア、法務、医療ケア、政府サービスにわたってデータの爆発が発生しました。Datatility の CEO である Jan Rosenberg はプライマリ・ストレージ内に常駐する組織の非構造化データの大部分は低コストのクラウド・ストレージに移行可能であることを認識し、多機能クラウド・ストレージの追加を優先順位の高いビジネス目標に設定しました。

Datatility は、「ファイル・ベースのストレージよりも」オブジェクト・ベースのストレージの方が授与鵜の厳しいストレージ要件に適していることにすばやく気付きました。オブジェクト・ベースのストレージの自己管理、自己解決能力により、顧客はコストを最適化した SATA ディスク・ドライブでデータを保存および保護できます。



ソリューション・コンポーネント ソフトウェア

IBM® Cloud Object Storage Manager
IBM® Cloud Object Storage
Accesser®
IBM® Cloud Object Storage
Slicetor®
QStar Archive Manager

正しいストレージ・テクノロジーを特定する

クラウド・ストレージ・ソリューションを開発するため、Datatility は 2012 年半ばにストレージ・テクノロジーとプロバイダーの大々的なレビューを開始しました。Datatility のニーズを満たすため、ストレージ・テクノロジーは次の内容を含むいくつかの重要な要件を満たす必要がありました:

- RAID やレプリケーションのオーバーヘッドをなくすことでデータ・ストレージのコストを削減
- 高いパフォーマンス、信頼性、セキュリティ
- 世界レベルの拡張性と容易に拡大可能であること
- ビルトイン・データ保護および整合性チェック
- 複数のサイトへの自動分散

Datatility は、「ファイル・ベースのストレージよりも」オブジェクト・ベースのストレージの方が授与鵜の厳しいストレージ要件に適していることにすばやく気がきました。オブジェクト・ベースのストレージは自己管理、自己解決が可能のため、顧客はコストを最適化した SATA ディスク・ドライブでデータを保存および保護できます。

正しいテクノロジー・パートナーを特定する

Datatility は 6 社のストレージ・テクノロジー・プロバイダーの候補から開始し、最初の話し合いの後で、大手ブランド・ストレージ・プロバイダーと IBM の 2 社に絞りました。これらの 2 つの会社とその製品は、製品の特長や会社の起源、ソフトウェアとハードウェアを 1 つの製品に組み合わせながら総合的なソリューションを提供できる能力などの、クリティカルな属性を共有しています。

選択決定はストレージのコストと冗長性を中心としています。IBM COS は前方誤り訂正の種類であり、RAID よりもはるかに高いデータ冗長性を提供する冗長符号を使用します。また、IBM COS は、高可用性を提供するためにレプリケーションに依存する従来のオブジェクト・ストレージ・ソリューションよりも、ストレージ容量がはるかに少なく済みます。これらの 2 つの重要なテクノロジーの違いのおかげで、IBM COS テクノロジーは Datatility の元のソリューション要件のコスト節約およびビルトイン・データの要件とより密接に揃えることができます。

Qstar を使用した接続性の拡大

さまざまなアプリケーションからユーザー・データを排除することにより、Datatility は IBM COS System のネイティブ RESTful インターフェースを拡大し、ユーザー接続性を向上させようとしてきました。IBM は Datatility に対し、CIFS と NFS インターフェースの両方をクライアント・アプリケーションに提供するソフトウェア・ゲートウェイとして、QStar の Archive Manager を推奨しました。

Qstar ゲートウェイは外部ユーザーやそのデータに対して標準ファイル・システムを提供し、同時に IBM COS Accesser[®] ノード (アクセス・ノード) と IBM COS Slicestor[®] ノード (ストレージ・ノード) を通じてファイルをオブジェクトの形で IBM COS System 環境に保存します。この混合ソリューションにより、フロントエンドではユーザーが希望するファイル・ベースのアプローチ、ストレージ側ではオブジェクト・ベースのアプローチを活用してコスト、セキュリティ、および信頼性のメリットを維持するのに役立ちます。

情報分散のメリット

ユーザーが 1 か月あたりおよそ 50TB を保存すると予想し、Datatility は自分たちのクラウド・ストレージ・ソリューションには、ユーザーのためのシンプルなデータ成長モデルとともに、できるだけ前払い資本支出をできるだけ減らす方法が必要であると判断しました。IBM COS はオブジェクトを複数のサイトにレプリケートするのではなく、データを別のストレージ・ノード (Slicestors) に仮想化、スライス、分散させる情報分散アルゴリズムを採用しています。Datatility のケースでは、3 つのサイトでのレプリケーション・アプローチには 1.35PB の RAW ディスク・ストレージが必要となります。IBM COS の情報分散は、Datatility のソリューションがたった 770TB というはるかに少ない RAW ディスク・ストレージ要件で従来の RAID およびレプリケーション保護スキームよりもはるかに高いデータの信頼性、可用性およびセキュリティを提供するのに役立ちます。

Datatility の分散型ストレージ・アーキテクチャ

IBM COS 分散型ストレージ・アーキテクチャを使用することで、お客様は希望するデータ保護レベル、さらには必要な RAW ストレージを決定できます。IBM COS インフラストラクチャ・チームとの話し合いの結果、Datatility は 12/7/8 構成を選択しました。図 1 の図が示すように、これには 3 つのサイト (Ashburn, Chicago および New York) 全体で 12 の Slicestors、またはサイトごとに 4 つの Slicestors が必要です。これは幅 12 に相当します。次に、Datatility は冗長性ノレベルを決定する必要がありました。7 の値は、12 のストレージ・ノードのうち 7 つしか利用できない場合でもデータを読み取り可能であることを示しています。逆に、5 つのストレージ・ノードが利用できなくなっても、引き続きデータにアクセスできます。8 の値は書き込みしきい値を表し、12 のストレージ・ノードのうち 8 つが利用可能であれば IBM COS System にデータを書き込みできることを示しています。データ・センター全体および 1 つの追加ストレージ・ノードが利用できなくなっても、ユーザーがデータを読み取れるよう、この構成が選択されました。

12/7/8 構成では、450TB の使用可能なストレージ容量 (1.71 の拡大要因) を保護するために必要な RAW ディスク・ストレージ容量はたった 770TB であり、99.99999999 パーセントのデータ信頼性、99.999999 パーセントの読み取り可用性、および 99.999999 パーセントの書き込み可用性を返します。必要に応じて、IBM COS 分散型ストレージ環境が、RAID よりも 1 億倍信頼性が高くなるよう構成することが可能です。



図 1: この図は、地理的に離れた場所にある 3 箇所のデータ・センターに分散された 12 の Slicestor ノードと、サイト全体 (例えばこの図では、シカゴなど) がダウンしても、残りの 2 つのサイトからデータへの読み取り/書き込みアクセスを提供できる 12/7/8 構成を示しています

Hydra: ビッグ・データ・ストレージ・ソリューションの販売開始

Datatility の多機能クラウド・ストレージ・プラットフォームである Hydra Cloud は、2013 年 9 月に立ち上げられました。この世界レベル、エンタープライズ・グレードのビッグ・データ向け汎用ストレージ・ソリューションは、1 つが切断されても 2 つの頭がまた生えてくる、9 つの頭を持つ伝説の怪物にちなんで「Hydra」と名付けられました。Datatility の初期の顧客の多くは、現在のストレージ・インフラストラクチャに対するコスト効率がいかにクラウドベースの容量を求めている Equinix ユーザーとなるでしょう。これには財務サービス、メディア、法務、医療ケア、会社、政府機関も含まれます。



図 2: Datatility Hydra: マルチテナント、多機能のクラウド・ストレージ・プラットフォーム

マルチテナンシー機能

Datatility ソリューションのもう一つの重要な要素はマルチテナンシー機能です。IBM COS は各ユーザーに対して「ポールト」を作成します。ポールトはストレージ環境を隔離し、ユーザーが自分たちのデータへのみアクセスできるようにするのに役立ちます。QStar Archive Manager ゲートウェイはこれらのポールトをネットワーク・ファイル・システムや NFS 経由で複数のネットワーク・マウント・ポイントとして個別にエクスポートし、照合するよう構成されています。

Datatility は CentOS Linux プラットフォームに Archive Manager をインストールすることを選択しました。高可用性ノードでゲートウェイ・ソフトウェアの複数のインスタンスを使用することで、高い冗長性を提供します。

常に拡大に備える

IBM COS と Qstar を備えた Datatility の Hydra Cloud ストレージ容量は 1 ペタバイト (顧客要件をサポートするために増加できます) のストレージ用に設計されています。Datatility Cloud 環境は 3 つの方法で拡大できます。容量は、IBM COS Slicestor[®] ストレージ・ノードの追加を通じて拡大できます。パフォーマンスは IBM COS Accesser[®] ノードの追加を通じて改善できます。また、データ・センターを追加し、国中/世界中でのデータの分散を増加することで、データ保護を強化できます。

QStar[®] テクノロジーについて

1987年に設立された QStar Technologies, Inc. は、エンタープライズ・クラスのアーカイブおよびデータ管理ソリューションの世界的な大手プロバイダーです。Qstar ソフトウェアは堅牢なベンダー中立のアクティブ・アーカイブを作成し、価値あるデジタル資産の安全でコスト効率がよく、信頼性の高い保護を提供するために重要な要素です。

IBM Cloud Object Storage について

IBM Cloud Object Storage は組織に対し、ハイブリッド・クラウド環境で急激に増加する現在の非構造化データを保存、管理、およびそれらにアクセスするために必要な柔軟性、スケール、および簡素性を提供します。当社の実績あるソリューションは、いくつかの世界最大のリポジトリに依存することで、ストレージ・コストを削減すると同時に企業モバイル、ソーシャル、分析およびコグニティブ・コンピューティングに対する従来の作業負荷と新興のクラウド由来による作業負荷の両方を高い信頼性でサポートし、ストレージの課題をビジネスでの優位性に変えます。IBM Cloud Object Storage は IBM が 2015 年に買収した、オブジェクト・ストレージのリーダーである Cleversafe のテクノロジーを元にして構築されています。

詳細情報

電話での問い合わせ先: 312-423-6640 または電子メール:
sales@cleversafe.com または Cleversafe Web サイト:
www.cleversafe.com にアクセスしてください。

詳細については、以下を参照してください。IBM Cloud Object Storage: <http://www.ibm.com/cloud-computing/infrastructure/object-storage/>



© Copyright IBM Corporation 2016

IBM Corporation
Route 100
Somers, NY 10589

Produced in the United States of America
July 2016

IBM、IBM のロゴ、ibm.com および Cleversafe は、米国をはじめ他の国における International Business Machines Corporation の商標または登録商標です。本文書の初出時に、上記およびその他の IBM 商標に、この情報の最初に現れる個所で商標 (® または ™) が付いている場合、この情報が公開された時点で IBM が所有する登録商標または慣習法上の商標であることを示しています。他の製品名およびサービス名等は、それぞれ IBM または各社の商標である場合があります。現時点での IBM の商標リストについては、Web 上の「著作権および商標情報」(ibm.com/legal/copytrade.shtml) を参照してください。

Linux は、米国およびその他の国における Linus Torvalds の登録商標です。

他の製品名、会社名、またはサービス名は、他社の商標またはサービスマークである可能性があります。

本書の情報は最初の発行日の時点で得られるものであり、IBM によって予告なしに変更される場合があります。掲載されている製品・サービスは IBM がビジネスを行っているすべての国・地域でご提供可能なわけではありません。

性能データとお客様の事例は、説明目的のみのために提示しています。実際の性能結果は、特定の設定や運用条件によって異なる場合があります。他社の製品またはプログラムと IBM の製品またはプログラムを併用した場合の操作の評価および検証は、お客様の責任で行ってください。本資料の情報は「現状のまま」提供され、商品性、特定目的への適合性に対する保証、および非侵害の保証または条件を含め、いかなる明示的または黙示的な保証も行いません。IBM 製品は、IBM 所定の契約書の条項に基づき保証されます。

確実なセキュリティ体制への取り組みについて: IT システムのセキュリティでは、社内外の不適切なアクセスの防止策、検出、対応に取り組むことで、システムと情報を保護しています。不適切なアクセスにより、情報が改ざん、破壊、または不正流用される可能性があり、システムへのダメージや他者への攻撃といったシステムの悪用が生じることがあります。IT システムまたは製品によってセキュリティ対策が万全になると考えることは危険であり、1 つの製品またはセキュリティ対策で不正アクセスを完全に有効に防ぐことはできません。IBM のシステムと製品は、包括的なセキュリティ・アプローチの一部として設計されています。そのため、運用手順を追加することがどうしても必要となり、効果を最大限に高めるには、他のシステム、製品、サービスが必要になることがあります。IBM は、システムと製品が他者による悪意のある行為または不正行為から免れることを保証するものではありません。



リサイクルにご協力をお願いします