



Hewlett Packard
Enterprise



intel

先進デジタルサービスを加速する 大容量ファイルストレージ基盤を実現

デジタルコンテンツの効率的な利活用に
HPE Apollo + Qumulo が貢献

エンターテインメントから金融、教育、地方創生に至るまで、幅広い領域でビジネスを展開するDMM.com。最先端のデジタルサービスを追求する同社では、大量の大容量コンテンツを効率的に利活用できる環境が欠かせない。そこで今回、新たに構築されたのが、クラス最高水準の性能と拡張性を持つインテル®Xeon®スケーラブル・プロセッサを搭載する大容量ストレージサーバー「HPE Apollo 4200」と、膨大なファイルをサポートする高度なファイルシステム「Qumulo」による大容量ファイルストレージ基盤である。これにより、日々刻々と増え続けるデータやコンテンツを余裕で格納することが可能に。また、社内向けファイルストレージサービスの基盤としても活用していく考えだ。

先端テクノロジーを駆使して 幅広い領域のサービスを展開

日本を代表する総合エンターテインメントサイトとして、領域を問わず幅広い分野でビジネスを展開するDMM.com。動画配信やゲーム、電子書籍といったエンターテインメント関連のサービスはもとより、株／FXなどの金融サービスや教育・コミュニティサービス、さらには農業や地方創生といった分野にまで、同社のビジネスフィールドは大きく広がっている。

「当社の事業は非常に動きが速いため、サービスを支える各種システムにも高い俊敏性と柔軟性が求められます。インフラ分野を担当する我々としても、パブリッククラウドや社内仮想化基盤を最適形で組み合わせ、多種多様なユーザーニーズに即応するよう努めています」と説明するのは、DMM.com ITインフラ本部 インフラ部 IaaS 開発グループ Team Leader 高橋 尚史氏。インフラの安定性・可用性を最大限に追求すると同時に、コンテナ技術やマイクロサービスなどの先進テクノロジー活用も進めていると続ける。

社内向けサービスへの適用も見据えつつ 新たなファイルストレージの導入に着手

その会社において、今回実施されたのが、大容量ファイルストレージ基盤の導入プロジェクトであ

DMM.com

合同会社DMM.com

業種：情報サービス業

地域：日本

ビジョン

大量の大容量コンテンツを有効に活用できる
ストレージ基盤の確立

戦略

高性能サーバー+ Software Defined Storage
製品を用いて先進的なスケールアウト NAS 環境
を実現

成果

- 増え続ける大容量データを確実に収容
できる環境を実現
- 高い性能・信頼性を活かしてユーザーの
業務生産性を向上
- 現場部門の多様なストレージニーズにも
柔軟な対応が可能に

る。高橋氏は取り組みの背景を「そもそものきっかけは、社内のある事業部門で利用されているストレージの環境改善でした。この事業部門では、外部クリエイターが制作したコンテンツの販売を行っています。納品されたデータが商品として提供されるまでには、内容の審査やパッケージ化などいくつかのプロセスを踏む必要があります。従来は、各プロセスの担当者がそれぞれ異なるシステムやストレージで業務を行っており、その間をデータが旅していくようなイメージでした。これをもっとシンプルな形に改めることで、より効率よく業務を進められるようにしたいと考えました」と説明する。

加えて、今回の取り組みには、もう一つ大きな狙いがあった。それは新たな社内向けファイルストレージサービスの構築である。「各事業部門からストレージの要望があった場合、これまで社内仮想化基盤内のボリュームを切り出して提供してきました。しかし最近では、『ペタバイト級の容量がすぐに欲しい』といった要望が寄せられるケースも少なくありません。インフラを担当する我々としても、こうしたニーズに応えるためには、社内向けのファイルストレージサービスを提供すべきではないかと感じていました」と高橋氏は語る。大容量という観点では、オブジェクトストレージを利用する手もある。しかし、ユーザー側の使い勝手を考えると、やはり NFS なり SMB なりでアクセスできるファイルストレージの方が望ましい。「そこで、

今回のストレージについては、将来的なファイルストレージサービスの提供も見据えた形で導入検討を進めていくこととしました」と高橋氏は続ける。

HPE Apollo + Qumulo で ペタバイト級のスケールアウト NAS 環境を実現

新ストレージの選定に際しては、まず大容量と柔軟なスケラビリティを兼ね備えていることが要件となった。前述の事業部門では、容量 500MB ~ 1GB 程度のコンテンツデータを大量に取り扱う。これを確実に収容できるだけでなく、今後の容量増加にも余裕で応えられるものでなくてはならなかったのだ。「ペタバイト級、ファイルストレージ、それにスケールアウトの3点が、今回のキーワードですね」と高橋氏は語る。また、もう一つのポイントが、パブリッククラウドとの連携だ。「一度商品化された作品に改修を加えるケースもあるため、事業部からは作品データのアーカイブを行いたいとの要望もありました。とはいえ、テープなどに落とすのでは後で探るのが大変ですし、かといってローカルにずっと置いておくのも非効率です。そこで、こうしたデータに関しては、クラウド上にアーカイブできればと考えました」と高橋氏は語る。

こうしたニーズに応えられるプロダクトとして、

新たに導入されたのが、日本ヒューレット・パッカーカード（以下、HPE）のクラス最高水準の性能と拡張性を持つインテル®Xeon® スケラブルプロセッサを搭載する大容量ストレージサーバー「HPE Apollo 4200」と米 Qumulo 社の Software Defined Storage（以下、SDS）製品「Qumulo」を組み合わせたスケールアウト NAS ソリューションである。

システムの中核を担う Qumulo は、従来型スケールアウト NAS の制約を克服すべくゼロから開発された SDS 製品だ。その特長としては、まずオブジェクトストレージ並みの拡張性が挙げられる。これにより、実に最大 9ZB（理論値）もの大容量ストレージを構築することが可能。また、SSD と HDD を組み合わせたハイブリッド構成でも、独自の予測機能により、アクセスが集中するデータをメモリや SSD に自動移動。実績値で約 94% のデータをメモリや SSD から読み込みを実現。こうしたメリットが評価され、2012 年のリリース以来、メディア&エンターテインメント業界などを中心に急速に市場を拡大している。もちろん、SDS 製品である以上、そのプラットフォームとなるサーバーが別途必要だ。そこで HPE では、HPE Apollo 4200 を用いた認証済みアプライアンス・ソリューションを提供している。

高橋氏は Apollo + Qumulo を選んだ理由を「基本的には NFS のボリュームを切り出して提





供するだけなので、サービス自体は従来型のストレージ製品でも行えます。しかし、後々の拡張を行う際に、コントローラやシェルフの増設作業が必要になるのは少々厳しい。事業部門が要求するスピードやスケーラビリティを満たす上では、やはり SDS をベースとしたスケールアウト NAS ソリューションの方がフィットします」と語る。また、コスト面での利点も大きかったと高橋氏。「いくらペタバイト級を見据えるといっても、いきなり多額の投資を行うのは困難です。その点、Apollo + Qumulo なら、最初はスモールスタートで始めて、徐々に環境を拡張することができます」と続ける。ハードウェア型のスケールアウト NAS 製品との比較も行ったが、運用面での教育コストが高む点がネックとなり、採用を見送ったとのことだ。

評価版での機能検証を実施 パフォーマンスにも問題なし

加えて、もう一つの決め手となったのが、Qumulo が提供するクラウド連携機能「Qumulo Shift for AWS S3」だ。これを利用すれば、AWS S3 へのデータ転送を容易に行うことができる。「市場には複雑なクラウド連携機能を装備した製品もありますが、当社の開発部門ではあまりそうした機能に対するニーズがありません。極端に言えば、バックアップ/アーカイブ用のデータを定期的にクラウドに転送できれば十分なのです。これを簡単に実現できる機能が用意されているのは、非常に良いと感じました」と高橋氏は続ける。

導入検討の過程では、他の SDS 製品も含めた事前検証も実施したが、ここでも Qumulo の優位性は大きかったとのこと。高橋氏は「Qumulo では検証作業用の仮想アプライア

ンスを配布していますが、その中身はほぼ製品版と同じです。おかげで、実際の業務フローを想定した機能検証をしっかりと行うことができました。自分で実環境にデプロイしてすぐに使えるシンプルさは、他の SDS 製品には無いものでしたね」と語る。

ちなみに機能検証では、パフォーマンスも重要な確認事項の一つとなった。旧環境では、オフィス内に設置したサーバーで行われていた業務もあったが、Apollo + Qumulo はデータセンターへ設置されることになる。WAN 越しのアクセスでもローカルのサーバーと同等のレスポンスが得られないと、業務に支障を来すことになるからだ。「しかし、この点についても、検証の結果問題ないことが確認できました」と高橋氏は語る。

将来の容量増加にも余裕で対応 ユーザーの業務生産性向上にも貢献

Apollo + Qumulo による新ファイルストレージ基盤は、2021 年 4 月より本番稼働を開始。これにより、様々な業務改善効果が生まれている。「たとえば、旧環境では販売用のコンテンツデータを Windows サーバーに保存していましたが、容量が一杯になるとその都度ディスク交換を行う必要がありました。その点、現在では、空き容量を気にすることなく、どんどん Apollo + Qumulo に保存していけます。ストレージそのものの信頼性・可用性も飛躍的に向上しましたので、データロスへの対策や事業継続性確保という面でも大きな成果がありました」と高橋氏は満足げに語る。今後もアーカイブデータを含め、数多くの大容量データが蓄積されていくことになるが、拡張性に関しての不安も全く無いとのことだ。

また、ユーザーの業務生産性向上にも大きく貢献。前述の通り、外部クリエイターが制作したコンテンツが商品化されるまでには、数多くのプロセスを踏む必要がある。以前の環境においては、もしそのどこかで修正や手戻りが発生すると、最悪の場合オリジナルの元データにまで遡って作業をやり直す必要があった。「その点 Qumulo には、強力なスナップショット機能が備わっていますので、修正が必要な時点のスナップショットに戻るだけで済みます。しかも、こうした作業を管理者が介在することなく行えますので、かなり効率的に業務が行えるようになりました」と高橋氏は語る。

これまで各担当者が個別に利用していたストレージやサーバーを Apollo + Qumulo に集約したことから、システムに対する負荷も相当重くなっている。しかし、十分なパフォーマンスが確保されているため、ユーザーからクレームが来るようなことも無いとのことだ。高橋氏は「Qumulo の管理ツールには、性能ボトルネックの原因や容量消費状況などをグラフィカルに可視化する機能も備わっています。今後さらに負荷が高まったとしても、これを利用することで迅速・的確に対処できることを考えています」と語る。

大容量ファイルストレージが データドリブンなビジネスを加速

導入時の要件であったクラウド連携機能についても、今後積極的に活用を進めていく予定だ。「特に社内向けのファイルストレージサービスを展開する際には、クラウド連携機能があることが大きなアピールポイントになります。できれば簡易的なスケジューラなども追加して、簡単に、かつ自動的にクラウド側にデータを送れるよう



HPE Apollo+Qumuloを導入したことで、「ペタバイト級」「ファイルストレージ」「スケールアウト」の3要件を満たすストレージ基盤を実現できました。今後は社内向けファイルストレージサービスも展開し、新たなビジネス/サービスの創出に貢献していきたいと思います”

– 合同会社DMM.com

ITインフラ本部 インフラ部 IaaS開発グループ Team Leader

高橋 尚史氏



なメニューを用意したい」と高橋氏は説明する。ちなみにQumuloは、こうしたシンプルでデータ転送だけでなく、Qumulo そのものをクラウド上にデプロイしてオンプレミスのQumulo環境と連携することも可能である。こうした使い方についても、今後必要に応じて検討していくとのことだ。

サービス・サポート体制の充実度にも、大いに満足しているとのこと。高橋氏は「特に気に入っているのが、Slackを利用して直接Qumuloへの要望や問い合わせなどが行える点です。外資系の製品では間にベンダーが入ることも多く、どうしてもやりとりでタイムラグが生じがちです。その点、Slackで直接コンタクトできるとなれば、我々もストレスを感じず済みます。カジュアルに問い合わせたい場合はSlackで、しっかりとした保守サポートが必要な場合はHPEにと、必要に応じて使い分けられるのは大変ありがたい」と語る。

ペタバイト級のファイルストレージサービスが社内存在することは、同社がデータドリブンなビジネスを推進していく上でも非常に強力な武器となるはずだ。高橋氏は「こうした取り組みを通して、新たなビジネス/サービスの創出に貢献していきたいですね」と抱負を語った。

導入製品の詳細はこちら

→ hpe.com/jp/apollo

お問い合わせはこちら



カスタマー・インフォメーションセンター

0120-268-186

(または 03-6743-6370)

CALL 月曜日～金曜日 9:00～19:00

(土曜日、日曜日、祝日、年末年始、および5月1日お休み)

SOLUTION

ハードウェア

- HPE Apollo 4200

ソフトウェア

- Qumulo



第3世代Intel®Xeon® スケラブル・プロセッサ

今回のHPEサーバーを支える心臓部にはIntel®Xeon® スケラブル・プロセッサを採用。さまざまな種類のワークロードに高い性能を提供し、内蔵のAIアクセラレーションと高度なセキュリティ機能も備え、エッジからクラウドまで最高のパフォーマンスを発揮します。

2021年春には第3世代Intel®Xeon® スケラブル・プロセッサに進化。最大40コアを提供し、メモリーやI/O帯域幅が強化されています。また、Intel®ディープラーニング・ブースト、Intel®アドバンスド・ベクトル・エクステンション512(AVX512)、Intel®スピード・セレクト・テクノロジーといったワークロード・アクセラレーション機能をサポートします。パフォーマンスやスループットが前世代製品から大きく向上しています。

最大40コア (プロセッサ当たり)

IPC(クロック当たりの処理命令数)が20%向上
(前世代との比較)

最大1.46倍のパフォーマンス向上
Geomean of Integer, Floating Point,
Stream Triad, LINPACK
8380 vs. 8280

1.74倍のAI推論向上 (前世代との比較)

最大2.65倍のパフォーマンス向上
(5年前のシステムとの比較)
8380 と E5-2699v4 の比較

intel.

**Hewlett Packard
Enterprise**

日本ヒューレット・パッカート合同会社

〒136-8711 東京都江東区大島 2-2-1

© Copyright 2021 Hewlett Packard Enterprise Development LP

本書の内容は、将来予告なく変更されることがあります。日本ヒューレット・パッカート製品およびサービスに対する保証については、当該製品およびサービスの保証規定書に記載されています。本書のいかなる内容も、新たな保証を追加するものではありません。日本ヒューレット・パッカートは、本書中の技術的あるいは校正上の誤り、脱字に対して、責任を負いかねますのでご了承ください。記載されている会社名および商品名は、各社の商標または登録商標です。

Intel, インテル, Intel ロゴ, Intel Inside, Intel Inside ロゴ, Celeron, Celeron Inside, Intel Atom, Intel Atom Inside, Intel Core, Core Inside, Intel vPro, vPro Inside, Itanium, Itanium Inside, Pentium, Pentium Inside, Ultrabook, Xeon, Xeon Inside, Intel Xeon Phi は、アメリカ合衆国および/またはその他の国における Intel Corporation またはその子会社の商標です。

CHS00021-01 記載事項は個別に明記された場合を除き2021年7月現在のものです。