



ユーザ事例
ITサービス企業

DNP

大日本印刷株式会社

大日本印刷(DNP)が、企業のマーケティング・セールスプロモーションを支援するWeb系サービスのシステムを強化しました。年率およそ10%で成長するビジネスを支えるインフラに採用されたのは、高性能のオールフラッシュアレイです。

NFS処理を劇的に高速化し 急成長するWeb系サービスビジネスを支える NetApp オールフラッシュアレイ

企業のマーケティング・セールスプロモーションをトータルに支援する大日本印刷(DNP)が、顧客向けにWeb系サービスを提供するストレージ環境を刷新しました。「NetApp オールフラッシュアレイ AFF Aシリーズ」を採用し、既存のオールフラッシュ製品を刷新。ボトルネックとなっていたNFS分散ファイルシステムの処理を劇的に高速化し、エンドユーザーのサービス体験を大きく改善しました。DNPでは、インフラ強化に合わせて更なるITソリューションビジネスの拡大を目指しています。

処理性能700PV/分を

5,500

PV/分に

顧客収容量を

30%

以上強化

お問い合わせ

 **NetApp®**

“NetApp AFFの環境では、サーバー構成を2倍にしたときに10,000PV/分以上の性能を発揮しました。これ以上のテストは行いませんでしたので性能限界を見極めるには至りませんでしたが、NetApp AFFの処理性能にはまだまだ余力があります。ボトルネックは、完全にストレージからWebサーバーへ移りました”

大日本印刷株式会社

情報イノベーション事業部 C&Iセンター

システムプラットフォーム開発本部 開発第1部 第3グループ 西遙氏

チャレンジ

高品質のWeb系サービスを支えるセキュリティとオンプレミス環境へのこだわり

大日本印刷(DNP)は、国内外におよそ3万の顧客を持つ世界最大規模の総合印刷会社です。情報コミュニケーション、生活・産業、エレクトロニクスの3軸でビジネスを展開し、その領域は印刷の枠を超えて大きな広がりを見せてています。情報イノベーション事業部C&Iセンターの西遙氏は次のように話します。

「DNPでは、情報コミュニケーションビジネスの一環として多彩なマーケティング・セールスプロモーション支援サービスを提供しています。その中でC&Iセンターは、お客様のマーケティング戦略の実行を支えるITソリューションとサービスの開発・提供に力を注いでいます。高品質なWeb系サービスを支えるインフラ構築と運用が私自身の重要なミッションです」

マーケティング・セールスプロモーション分野におけるDNPの強みは、コンサルティングサービス、ITソリューションとサービス、バックオフィス業務支援サービスを一貫して提供できる総合力にあります。そして、DNPの多彩なITソリューション/サービス群は、高水準のセキュリティ対策を施した「DNP柏

データセンター」から提供されています。

「DNPでは独自のセキュリティ基準を定めており、厳格な機密情報・個人情報の管理体制がお客様から信頼いただける大きな理由となっています。DNP柏データセンターに構築されたオンプレミス環境は、私たちが提供するITソリューションの信頼の起点とも言えるものです」(西氏)

2019年1月、DNP情報イノベーション事業部C&Iセンターは、急成長するWeb系サービスビジネスを支えるストレージ環境を刷新しました。

「およそ10年にわたる運用実績を通じて、ビジネスの成長とともに高まる処理要求に応えてきました。2019年の増強では、NetAppのオールフラッシュアレイを採用してシステム全体の処理能力を大幅に向上させています」(西氏)

ソリューション

NetApp AFF A300を導入し既存環境の7倍以上と劇的な性能向上を実現

DNPが採用した「NetAppオールフラッシュアレイ AFF A300」は、SSDに最適化された高いパフォーマンスと、最新のストレージOS「NetApp ONTAP 9」によるデータ管理機能が高く評価されているストレージ製品です。2Uのコン



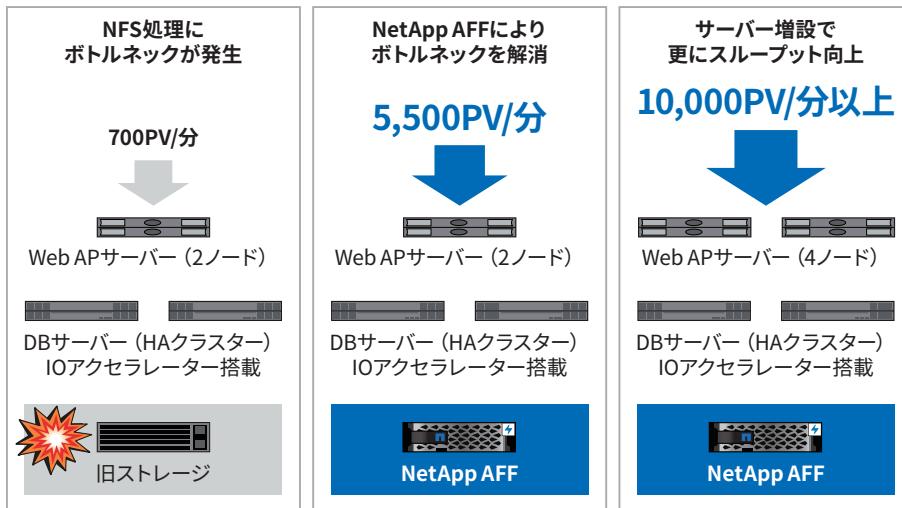
大日本印刷株式会社
情報イノベーション事業部
C&Iセンター
システムプラットフォーム開発本部
開発第1部 第3グループ
西遙氏

パクトな筐体で2コントローラーをActive-Activeで稼働させ、高IOPS・低レイテンシと優れた耐障害性を実現しています。

「年々要求される処理能力は高まってきており、さらに大規模のお客様を収容する計画も進んでいました。既存システムは1分間あたり700PVの処理能力を備えていましたが、性能限界に達してしまうことは明らかでした。私たちはサービス基盤全体をくまなく調査して、パフォーマンスを改善するために最も有効なポイントを特定しました」(西氏)

高負荷のオンライン処理(参照・更新)とバッチ処理(集計等)を担うシステムでは、データベースサーバーがボトルネックになりやすいことが知られています。実際にDNPでは、数年前のインフラ改修時にIOアクセラレーターを採

DNPが実施したパフォーマンス検証



用してデータベースサーバーを強化した経緯があります。しかし、ボトルネックは意外なところにありました。

「アセスメントの結果、2016年に導入したオールフラッシュストレージがボトルネックになっていることが判明しました。優れたIO性能を備えたストレージにもかかわらず、NFSプロトコルの処理で遅延が発生していたのです。アプリケーションの改修で対処しようと試みましたが大きな改善には至りませんでした」と西氏は振り返ります。

本システムでは、ロードバランサー配下に複数のWebアプリケーションサーバーを構成し、信頼性の高いNFSプロトコルを採用してファイルの参照や更新を行う仕組みを採用しています。アセスメントチームはNFS処理を高速化する方法を検討し、最もシンプルな解決方法を選択しました。

「NFS処理に定評のあるNetAppオールフラッシュアレイを検証機として導入したのです。そして、実データを使ってパフォーマンスを計測したところ、5,500PV/分という高い性能を発揮しました。これは既存環境の7倍以上に達します。劇的とも言える改善に驚か

されました」(西氏)

NFS処理で圧倒的な差

完成度の高いNetApp ONTAP 9

西氏らを驚かせたパフォーマンス計測の結果をまとめると以下の通りとなります。本システムでは「要求に対する1分間あたりの応答件数」をパフォーマンス指標としています。

- ①既存環境:700PV/分
- ②NetApp AFF:5,500PV/分
- ③NetApp AFF +サーバー追加:10,000PV/分以上

「同じオールフラッシュ製品でありながらスループットにこれだけの差が出たのは、NFSプロトコルに関する処理能力に決定的な違いがあるからです。従来のストレージでは、Web経由のリクエストが大量に発生すると遅延が発生しておりましたが、ストレージベンダーにNFSデーモンの数を増やすチューニングをしてもらったところやや性能が改善しました。このことから、NFS周りのミドルウェア・プロトコルが原因であると特定しておりました」(西氏)

これに対してNetApp AFFでは、チューニングなしで非常に高い性能を発揮し

たという。西氏は、「むしろNFSの処理があまりにも優秀すぎたため、NFS周りのミドルウェア・プロトコルなど存在せず、直接フラッシュストレージを操作して高い性能を引き出しているように見えました」と話す。

NetApp AFFでは、NetApp ONTAP 9がきめ細やかなデータ管理を担っています。ONTAPはNFS専用アプライアンスのストレージOSとして設計されているため、NFS処理に関して不必要的オーバーヘッドがありません。また、WAFLファイルシステムにより、SSDへのランダムリードI/O処理パスの最適化および空きブロックへの書き込み結合など、最新バージョンごとに性能・機能を向上させてきました。

「NetApp AFFの環境では、サーバー構成を2倍にしたときに10,000PV/分以上の性能を発揮しました。これ以上のテストは行いませんでしたので性能限界を見極めるには至りませんでしたが、NetApp AFFの処理性能にはまだ余力があります。ボトルネックは、完全にストレージからWebサーバーへ移りました」(西氏)

ベネフィット

オンプレミスからハイブリッドクラウドへ より柔軟なサービス基盤を指向

2019年1月からNetApp AFF 300の本番運用が始まったことで、西氏らは「パフォーマンス問題」を解決できただけでなく、他にも多くのメリットを手に入れることができたといいます。

「NetApp AFFはピークの時間帯でも常に高いパフォーマンスを維持しています。システムのレスポンスに関する問合せ対応から解放されたことは嬉しいですが、それ以上に、余力を持って新しいお客様を収容できる環境を整えられたことが大きいですね。また、スナップショットを取得して外部ストレージでデータを保護する、効率的なバックアップ手順も確立できました」と西氏は笑顔を見せます。

顧客企業のマーケティング戦略の実行を支えるDNPのITソリューションとサービスは、デジタルマーケティングの潮流とともに更なる成長が期待されています。

「お客様のビジネス目標の達成に寄与するアプリケーション開発を加速させるとともに、サービス基盤であるインフラにもいっそうの柔軟性とスピード

感を追求していく考えです。まだ手探りの段階ですが、コンテナアプリケーションやハイブリッドクラウドへのチャレンジを始めています」(西氏)

ネットアップが20年以上かけて鍛え上げてきたONTAPは、新しい時代の要求を先取りする進化を続けています。オンプレミスとクラウドのシームレスな連携、マルチクラウドの柔軟な運用を実現するソフトウェアの拡充には目覚しいものがあります。西氏が次のように話して締めくくりました。

「ソフトウェアの進化に、これだけ貪欲に取り組んでいるストレージベンダーは他にはないでしょう。だからこそ、ネットアップが提唱する『データファブリック戦略』に共感できるのだと思います。ハイブリッド環境におけるデータの最適配置、置き場所を意識させないシームレスなデータ活用が可能な世界は、

私たちが目指している理想とまさに合致しています」

ソリューションの構成

ネットアップ製品

NetApp ONTAP 9

NetApp AFF A300

オールフラッシュアレイ

詳細はこちら

<https://www.netapp.com/jp/products/storage-systems/all-flash-array/aff-a-series.aspx>

✉ お問い合わせ

03-6870-7400



 **NetApp®**

ネットアップ合同会社

TEL:03-6870-7600

Email:ng-sales-inquiry@netapp.com

ネットアップは、ハイブリッド クラウドのデータに関するオーバーリティです。クラウド環境からオンプレミス環境にわたるアプリケーションとデータの管理を簡易化し、デジタル変革を加速する包括的なハイブリッド クラウド データサービスを提供しています。グローバル企業がデータのポテンシャルを最大限に引き出し、お客様とのコンタクトの強化、イノベーションの促進、業務の最適化を図れるよう、パートナー様とともに取り組んでいます。

詳細については、www.netapp.com/jpをご覧ください。
#DataDriven

© 2019 NetApp, Inc. All rights reserved.
記載事項は、予告なく変更される場合があります。
内容の一部または全部をNetApp, Incの許可なく使用・複製することはできません。
NetApp, NetAppロゴ、SolidFireは、米国および他の国におけるNetApp, Incの登録商標です。その他記載のブランド・製品名は、それぞれの会社の商標または登録商標です。CSS-7077-0719-JP