株式会社 科学飼料研究所 様

2系統だったシステム基盤を統合、ストレージに「サーバーSAN」を全面採用

JA全農グループで、飼料や動物医薬などの製造・販売を手がける科学飼料研究所。同社が2016年に、業務系と情報系を含めた全社のシステム基盤を刷新した。アプリケーションのパフォーマンスを向上させることが、システム刷新の大きな狙いだ。新システムでは、ストレージ仮想化技術を活用した「SANsymphony」を採用。このソフトは、独自のParallel I/OによってディスクI/Oを高速化していることが大きな特徴だ。SANsymphonyの導入がキーとなって、データベースの処理をはじめとしてシステムのパフォーマンスは飛躍的に向上。同社のビジネスのスピードも大きく向上した。

導入前の課題

- 事業拡大により業務システムの負荷が増え、レスポンスが悪化
- 業務系と情報系でシステム基盤が分かれているため、運用管理の手間が煩雑に
- ディスク1本でも数十万円と、専用ストレージの増設コストが大きな負担に

導入製品：SANsymphony

導入後の効果

- ボトルネックとなっていた SQL Server の処理の高速化で業務のスピードも向上
- 業務系と情報系を単一のシステム基盤に統合したので運用性と拡張性が向上
- 汎用的なハードディスクが利用できる新システムでは増設コストが約10分の1に

科学飼料研究所がシステム基盤を全面刷新した背景には、2011年に導入した旧システムが、度重なる追加開発により処理が複雑化し、また、事業拡大による処理件数の増加によって、レスポンスが極度に低下したことがある。業務系システムのデータベースとして導入している SQL Server が1日に数十件もタイムアウトする状態になっていたのだ。手作業で処理をリトライすることで急場をしのいでいたものの、このままの状態では業務に支障をきたしかねなかった。そこで、システム基盤全体を刷新することを決断し、2016年11月より新システムを稼働させた。

パフォーマンスが向上した新システムに対して、同社でシステムを担当する常務取締役の大谷晃也氏は次のように評する。「今回刷新したシステム基盤には、当社の基幹業務を支えるアプリケーションも搭載されています。当社の成長を長期にわたり、確実に支えてくれるシステム基盤が完成したと考えています」

写真左から
株式会社科学飼料研究所 常務取締役
大谷 晃也 氏
経営管理部 業務システム課
瀬戸 綾介 氏

＜ユーザープロフィール＞

企業名
株式会社 科学飼料研究所

所在地
東京都中央区築地1-12-6（築地えとビル）

設立
1967年2月

従業員数
265人（2016年3月時点）

URL
http://www.kashiken.co.jp/

＜構築パートナー＞

企業名
株式会社 ソフトクリエイト

URL
http://www.softcreate.co.jp/

SANsymphonyでパフォーマンス向上

旧システムは、業務系と情報系のそれぞれで個別に仮想化環境を構成。業務系では仮想化プラットフォームである VMware vSphereの上にゲストOSとして Windows Sever を搭載。仮想マシンの数は、それぞれ7台と13台という構成だった。

システム構築パートナーには、独立系SIerのソフトクリエイトを選定。同社を選定した理由を、経営管理部業務システム課の瀬戸綾介氏は「コンサルティング能力の高さと、課題解決に最適な製品を組み合わせて提案してくれる独立系ならではの強みを評価しました」と語る。

ソフトクリエイトが、システム全体のパフォーマンスを向上させる切り札として提案したのが、データコア・ソフトウェア（以下データコア）が提供する「SANsymphony」である。アプリケーションが動作するサーバーからは、このソフトが動作するサーバーおよび配下のストレージがSANとして認識される。こうしたストレージ構成の中でも、サーバー内蔵ストレージだけで構成するSANは、「サーバーSAN」と呼ばれている。サーバーSANは、高価なストレージ専用製品と比較すると、汎用的なハードウェアだけでSANを構成できる点が優位点。記憶容量当たりの単価が圧倒的に安価になるのだ。また、ハードウェアが単一のプラットフォームで済むのも利点だ。

そしてSANsymphonyはサーバーSANの構成に加えて、インタフェースを問わず、x86サーバーをサポートしているストレージであれば、基本的に全てストレージを仮想化できる。異種ベンダーのストレージが混在していても、単一のユーザー・インタフェースから管理することが可能だ。

ソフトクリエイトは、データI/Oが高速な点を高く評価した結果、今回刷新するシステム基盤の仮想ストレージ（ＳＤＳ）としてSANsymphonyを提案した。

高速化を支えるのが「Parallel I/O」と呼ばれる機能だ。これは、I/Oを複数のCPUコアで並列処理する技術で、処理時間を短縮できる。また、データ書き込み時には、データがメインメモリに置かれた段階で書き込み完了を返す。ストレージにデータが書き込まれるのを待つ必要はない。データ読み込み時には、独自のキャッシュアルゴリズムがデータを予測して、あらかじめストレージからメインメモリにデータを呼び出しておく。これらの機能によって、データI/Oを劇的に高速化できる。

1時間かかっていたバッチ処理が20分に

科学飼料研究所が導入した新システムでは、旧システムで分断していた業務系と情報系を単一の仮想化環境に統合。運用管理の手間が軽減できるためだ。単一の基盤の方が、将来の拡張性に優れるというメリットもある。

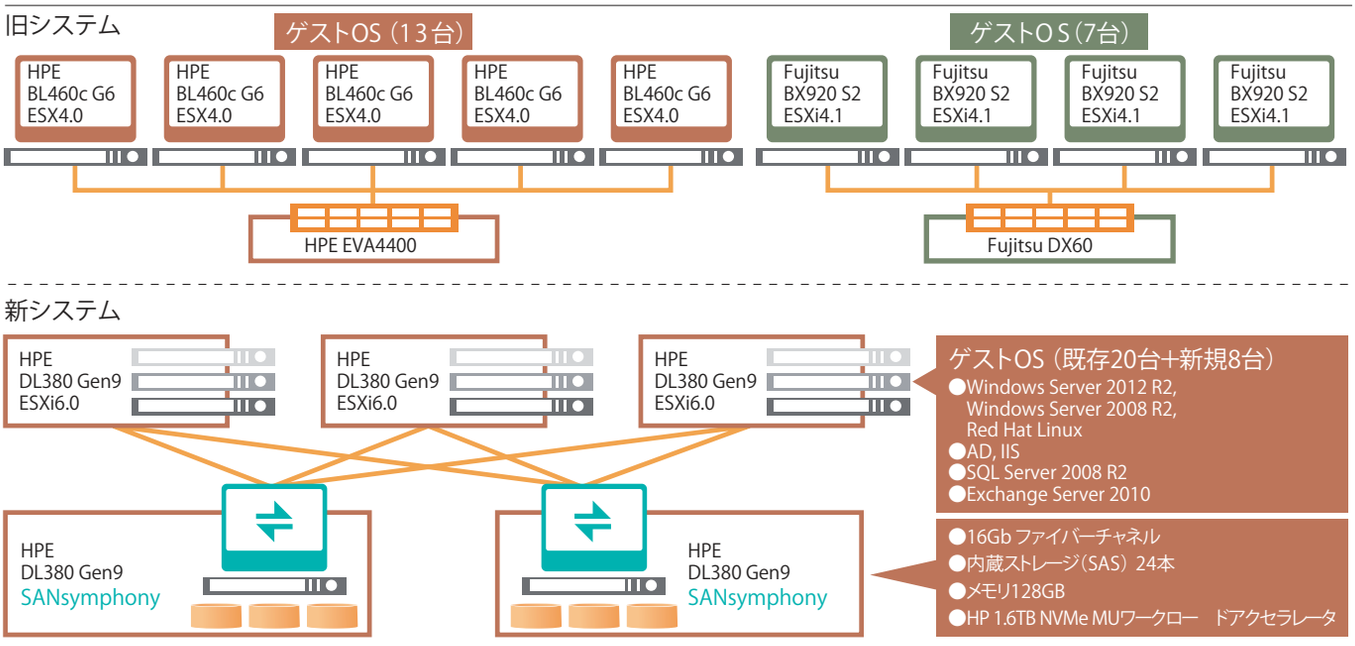
新システムは3台の物理サーバーの上で約30台の仮想マシンを稼働。ストレージは、SANsymphonyを活用したサーバーSANの構成だ。ゲストOSから上のソフトウェアは、旧システムのものをほぼそのまま流用した。

システム基盤を刷新したことによって、アプリケーション全体のパフォーマンスが大きく向上した。従来は日次のバッチ処理で1時間を要していたが、新システムではわずか20分で完了するようになったのだ。もちろん、データベースのタイムアウトも全く発生しなくなった。サーバーの能力も向上しているが、瀬戸氏によると、データI/Oが高速になったことがシステム全体のパフォーマンス向上に大きく寄与しているという。旧システムではストレージ単体のI/O性能が製品によって1500～5000 IOPSだったが、新システムでは単一の仮想マシンから見た際のI/O性能が10万IOPS超と2桁向上した。システム基盤全体では、最大120万IOPSにも達するという。SANsymphonyが搭載されたわずか2台のサーバーで、この性能をたたき出しているのだ。

瀬戸氏は、ストレージのコストパフォーマンスの良さにも驚いたという。「旧システムではディスクを増設するのに数十万円かかっていましたが、今はだいたい10分の1で済んでいます」と感嘆する。

現在、高速なストレージ製品として、記憶媒体の全てにSSDを採用するオール・フラッシュ・ストレージが注目されているが高価なため、瀬戸氏は最初から選択肢にはなかったという。「予算の関係で採用は無理でした。用途にもよるのでしょうが、当社のシステムではSANsymphonyが最良の選択肢」と評する。SANsymphonyのパフォーマンスを高く評価した同社では、これから構築を手がけるDRサイトにも採用したいと考えている。

科学飼料研究所の大谷氏と瀬戸氏は、今回のシステム構築においてソフトクリエイトとデータコア担当者の連携も評価している。大谷氏は「お二人ともプロフェッショナル中のプロフェッショナル。1を聞いただけで10が返ってくるといった感じでした。メリットもデメリットもきちんと説明してくれた上で、その中で彼らが最良だと判断した選択肢を提案してくれました」と語る。



より詳細な情報は、**www.datacore.jp** もしくはメール **datacore-japan-info@datacore.com** まで

データコア・ソフトウェア株式会社
〒101-0021 東京都千代田区外神田6-14-7 VORT末広町 5F

© 2011-2018 by DataCore Software Corporation, DataCore Software K.K. All Rights Reserved. DataCore、DataCoreロゴ、およびSANsymphonyは DataCore Software Corporationの商標です。他の製品名、サービス名および社名は、それぞれの会社の商標です。