



SOLUTIONS

概要

●技術的課題：

ストレージの管理工数を削減し、性能や信頼性、ラックスペースなどの問題を解決、さらに長期的な視点で費用対効果の向上を図る。

●ソリューション：

サーバーをクラスターリングし、EMCのディスク・アレイとBrocade FCスイッチ10台により、冗長経路を設けたSAN環境を構築

●成果：

- ・SAN環境ではストレージに起因する完全なダウンタイムが激減
- ・最大5倍のパフォーマンス向上
- ・ストレージが占有するラックスペースを3分の1に縮小



EMC²
where information lives



日本最大級のインターネットショッピングモールを運営する楽天株式会社は、ビジネスが拡大するにつれて増え続けるストレージを、SANで再構築しました。その目的通り、ストレージに起因するダウンタイムは激減され、パフォーマンス向上と設置スペースの縮小を同時に実現し、管理の手間も軽減しました。

急増するストレージで発生した多くの問題を、Brocade FCスイッチ採用のSANで一気に解決

日本最大級のインターネット・ショッピングモール「楽天市場」。2002年3月現在の契約企業数は8300社、商品点数は248万7000点にもおよび、知名度や利用度においても日本一の評価を受けています。ショッピングモール以外にも、オークションや共同購入、フリーマーケット、ホテル予約、書籍販売、個人ホームページサービス、BtoBサービスなど、エンドユーザーに対して数多くの充実したサービスを提供しています。それだけでなく、独自の店舗編集・運営システム「RMS (Rakuten Merchant Server)」や成功ノウハウなどを伝授する講座「楽天大学」、そして専任コンサルタントによるサポートといった、出店企業に対するサポート体制も充実しています。

楽天市場はASP（アプリケーション・サービス・プロバイダー）型サービスですから、ネットワークインフラやハードウェア、ソフトウェアは楽天が所有しています。そしてもちろん、店舗のデータも、すべて楽天が預かって管理しているわけです。楽天市場のサービスを提供している楽天株式会社は、出店数やアクセス数の急速な伸びに応じてサーバーやストレージなどの設備を随時増強し、そのパフォーマンスを維持しています。高い人気のおかげで、ストレ

ージ容量は年に数倍の勢いで増加してきました。

当時、開発部マネージャーでシステムインフラ構築担当者であった廣川氏は「当初はサーバーに直接ストレージ装置を接続していたのですが、数百台規模のサーバーともなると手間が増加し、管理が困難になってきました。ストレージ容量追加もサーバーごとに行わねばならず、容量のばらつきやパフォーマンスの心配があり、ストレージに起因したシステムダウンも増加しつつありました」と語っています。さらに、データセンター内のラックスペースの利用効率が悪化してきたなど、ほかにも多くの問題が生じ、維持管理のコスト増加が無視できなくなってきました。そこで楽天では、それらの不安を一掃し、かつ長期的な視点に立った投資対効果の向上を図るため、SANによるストレージ統合を行ったのです。

SAN環境を構築するに当たり、同社ではいくつかのストレージ製品を比較検討し、信頼性や性能、サポートなどに定評のあるEMCの製品を利用することにしました。ディスク・アレイにはSymmetrixとClarix、ファイバー・チャネル（FC）スイッチにはDS-16B（SW2800）を採用

SOLUTIONS

しています。他社のFCスイッチの採用も検討しましたが、接続性や拡張性に問題点があり、期待したパフォーマンスが出ないことが分かったのです。その結果、楽天では、業界グローバルスタンダード規格に準じた製品で、業界トップベンダーであるBrocade FCスイッチを迷わず選んだといえます。

SAN環境ではストレージに起因するサービス停止が激減し、性能も向上

楽天のSAN環境は2001年5月から運用を開始し、6月から本格的に稼働しています。SANファブリックには複数の配線を使った冗長経路を設け、サーバーはベリタスソフトウェアのVERITAS Cluster Serverによってクラスター構成としました。SANに移行してからは、以前のようなディスクトラブルは発生していません。たまたまデータ経路が途切れることがありましたが、その際には自動的に経路が切り替わるので、一時的なパフォーマンス低下が生じるだけで、致命的な問題にはなっていません。そしてその結果、完全なサービス停止は激減されました。廣川氏は、次のように具体的なメリットを挙げてくれました。

「ストレージに起因するダウンタイムがなくなっただけでなく、パフォーマンスの面でも、アプリケーションによっては従来の5倍になるなど、大幅に改善されました。そして、以前は30台以上あったストレージ装置の台数を3台に集約したことで、ストレージ関連装置が占めるラックスペースも、従来の3分の1にまで縮小されています。管理も、EMCのESN Managerを導入することによって集中管理が可能になりました。もちろん、ディスク・アレイの筐体内にも余裕があり、今後しばらくは筐体にディスクを追加するだけで容量を追加できます」

拡大するビジネスを将来に渡ってサポート

楽天では今後、LANフリー・サーバーレス・バックアップや、EMCのMPFS (MultiPlex File System) ソフトウェアによるSANと

NAS (ネットワーク接続型ストレージ) の統合などを検討しているとのこと。さらに、最新鋭のBrocade FCスイッチSilk Worm 12000によって、SANアーキテクチャをコア/エッジ型トポロジに変更することも考えています。

現在利用している16ポートのSilk Worm 2800では、楽天の求める帯域や経路本数を実現するために10台を並列動作させる必要がありました。最大128ポートまで搭載できるSilk Worm 12000をコアスイッチとして導入すれば、BrocadeのISL (Inter-Switch Link) Trunking機能によってSANバックボーンのパフォーマンス向上が見込まれ、またエンド・ツー・エンドの詳細なパフォーマンス解析でシステムにあったSANデザインが可能になります。そして、より多くのポートを使えるようになり、より大規模なSANシステムへと容易に拡張できるのです。もちろん、既存のSilk Worm 2800はエッジスイッチに移行して継続的に使えますから、これまでのSANへの投資も無駄になりません。

Silk Worm 12000はスピードの自動検知機能があり、1Gbit/secと2Gbit/secのFCポートを自動的に選択することができます。将来的には10Gbit/secのFCまでサポートする予定となっております。Brocade FCスイッチは、より拡大してゆく楽天のビジネスを、将来に渡ってサポートできるのです。廣川氏は、最後にこう言いました。

「一般的にSANはコストが高いと一概に言い切ってしまう風潮があるのは、非常に問題ではないかと感じています。弊社自身、利用して初めて真価を再確認出来たと実感しており、今後もSANの普及に貢献していきたいと考えています。日本におけるSANのリテラシが向上し、EMCやBrocadeのような良い製品が、もっと売れるようになってほしいのです。そうすれば、良いものをもっと安く買えるようになるでしょうから」

楽天市場に関するデータなどは刊行時点のもので、変更になる可能性があります。



© 2002 Brocade Communications Systems, Incorporated. All rights reserved. GA-CS-XXX-00-J

Brocade, Silk Worm, Extended Fabrics, Remote Switch, Fabric Aware, Fabric OS, Fabric Watch, QuickLoop, SOLUTIONware, WEB TOOLS, Zoningは、米国またはその他の国におけるBrocade Communications Systems, Inc.の商標または登録商標です。その他のブランド、製品名、サービス名は各所有者の製品またはサービスを示す商標、登録商標、サービスマークである場合があります。

注意: 本ドキュメントは情報提供のみを目的としており、Brocadeが提供しているか、今後提供する機器、機器の機能、サービスに関する明示的、暗示的な保証を行うものではありません。Brocadeは、本ドキュメントをいつでも予告なく変更する権利を留保します。また、本ドキュメントの使用に関しては一切責任を負いません。本ドキュメントでは、現在利用することのできない機能について説明している可能性があります。機能や製品の入手可能性については、Brocadeのセールスオフィスまでお問い合わせください。

本ドキュメント中の技術データを輸出する際には、アメリカ合衆国政府の輸出許可が必要になる場合があります。