



Big Fish Games 社 MySQL™ Query Analyzer でデータ ベースパフォーマンスを3倍に改善



オンライン/ダウンロードゲーム

OS: Ubuntu Linux

データベース: MySQL

開発言語: PHP および Java

ハードウェア: Sun Fire X2100/
X4100/X4140 サーバ

「MySQL Query Analyzer を使用することで、問題のある SQL コードを特定および解析して、データベースパフォーマンスを3倍に改善することができました。さらに重要なことに、これは、何週間もかからずに、わずか3日で実現できました」

Big Fish Games 社
ソフトウェア開発エンジニア
キース・ソーラダ
(Keith Souhrada) 氏



Big Fish Games 社概要

Big Fish Games は、オンラインゲーム業界の世界的なリーダー企業で、オンラインゲームの配信数は世界最大です。2002年に設立された Big Fish Games は、ゲーム開発スタジオとして事業を開始した後、ビジネスを拡張して、2003年には独自のスタジオとパートナーにより開発されたゲームを配信するようになりました。BigFishGames.com は、広告収入による無料ゲームやお試し版ゲームなど、数千のダウンロード可能なオンラインゲームを提供しています。カジュアルゲーム業界は、年間成長率 20%、消費者 2 億人以上の 22.5 億ドル規模の市場です¹。BigFishGames.com は、この市場に参入してから 3 年以内で Web のゲームポータルの上位 10 位まで急上昇し、毎日数百万のダウンロードを配信しています。

ビジネスチャレンジ

BigFishGames.com は急成長を遂げた Web サイトで、その固有なカスタマアカウントは 2,500 万を超え、毎月 250 万のユーザがアクセスしています²。Big Fish Games は、英語サイトのほか、日本語、ドイツ語、フランス語、スペイン語などによる国際的なゲームポータルを提供しています。さらに増加を続けるユーザ基盤は、Big Fish Games のビジネスを支える大きな要因ではあります。しかし、これは同時に、IT 容量計画に関する大きな問題を引き起こしています。Big Fish Games は、最高品質のゲームエクスペリエンスを実現するため、遅延やユーザエクスペリエンス低下の原因となる使用率の高いシステムと、能力やコストを無駄にする使用率の低いシステムとのバランスを保つため、需要を正確に予測して、帯域幅を確実に増やさなければなりません。

MySQL™ ソリューション

Big Fish Games はまず、MySQL™ を使い始めました。MySQL を使用することによりコストおよびハードウェア要求を抑えつつ、迅速にビジネスを成長させることができ、Big Fish Games は業界リーダーとなるまでに急速に成長しました。現在 Big Fish Games は、毎日紹介される新作ゲームなど数千のゲームを配信する、人気のゲーム Web サイトをサポートするために 40 台以上の MySQL サーバを導入しています。この膨大なアクセス数を誇る Web サイトで要求されるスケーラビリティと信頼性を実現するため、Big Fish Games は、MySQL レプリケーションを利用しています。また、高可用性を実現するために DRBD を使用しています。MySQL データベースは、動的 Web サイトコンテンツ、e コマースストア、ゲームクーポン、ディスカッションフォーラムなど、カスタマに直接関連するマテリアルのほか、内部操作、ゲームダウンロードの追跡、アカウント認証、ゲームの起動、サーバログなどにも使用されています。

1 http://www.gamasutra.com/php-bin/news_index.php?story=16034

2 <http://www.quantcast.com/bigfishgames.com>

MySQL Query Analyzer

Web サイトトラフィックの増加に対応するため、Big Fish Games の DBA チームは、アプリケーションパフォーマンスを改善できる機会を探してきました。データベースの調整や最適化もこの一例です。しかし、パフォーマンス問題の原因が非効率的な SQL コードである場合、データベースを調整および最適化してもパフォーマンスを改善できません。

SQL コードの品質と実行の統計情報を正確に理解するため、Big Fish Games は、コマンドラインツールを使用して、パフォーマンスを改善できる可能性がある領域を特定してきました。しかし、各コマンドで得ることができる情報は限られているため、すべての問題を解決するためには、複数のソースから得られる情報を組み合わせるといった別の作業が必要でした。

MySQL Query Analyzer は、クエリアクティビティや実行詳細を一括して監視します。Big Fish Games は、これを利用してすることで、効率的に実行されていないクエリを迅速に特定して、その根本的な原因を SQL コードで直接対応できるようになりました。MySQL Query Analyzer を利用することで、DBA チームは、「問題のある」クエリが一晚で 400,000 回実行されていることを確認できました。これは、クエリログでは報告されていませんでした。さらに、MySQL Query Analyzer は非常に使いやすいので、どのようなユーザでも、MySQL の専門知識がなくてもそのメリットを完全に利用できます。

Query Analyzer は、Service Agent を使用して、アプリケーションクエリおよびパフォーマンス指標を監視するため、MySQL サーバは解析中でも常に起動し、実行を継続することができます。また、サーバのオンライン/オフライン状態を切り替える必要はないので、サーバの可用性や信頼性において、不必要なリスクが生じることはありません。

MySQL Query Analyzer の導入により、Big Fish Games はわずか 3 日でデータベースパフォーマンスを 3 倍に改善することができました。



「わたしたちは、BigFishGames.com の可用性およびビジネス継続性を保障するため、MySQL Enterprise Monitor を非常に頼りにしています。ダッシュボードとアドバイザリルールを監視することで、容量要件を正確に予測して、MySQL のパフォーマンスを最適化できます」

Big Fish Games 社データベースリーダー、
ライアン・ティーセン (Ryan Thiessen) 氏

MySQL Enterprise™ Monitor

Big Fish Games は、MySQL Enterprise Monitor と Dashboard グラフも利用しています。Dashboard グラフには 1 秒あたりのクエリ数、CPU 負荷、レプリケーションステータスが表示されるので、Web サイトが正常に実行しているかを確認することができます。

Big Fish Games は、MySQL Enterprise Monitor の価値を認めています。これは、MySQL Enterprise Monitor が MySQL 専用に構築されていて、一般的な監視ツールよりも、より適切で有益な情報を提供するからです。

MySQL Enterprise Monitor は、Big Fish Games に重要なデータポイントを提供します。これにより、現在の Web サイトトラフィックのサービスに最適なスレーブ数を解析および特定し、将来の容量要件を計画できます。また、このツールを利用することで、DBA チームは運営グループから通知される前に、システムステータス、使用パターン、潜在的な問題を的確に認識できます。

Big Fish Games が MySQL Enterprise を選んだ理由を次に示します。

- **ハイパフォーマンス**：MySQL は、BigFishGames.com で 300,000 人のユーザに同時に対応できる高速トランザクションを提供します。
- **使い勝手**：MySQL は非常に使いやすいため、DBA は短期間の学習で MySQL サーバを管理できるようになります。
- **低いメンテナンスコスト**：MySQL Enterprise Monitor を利用することで、Big Fish Games では、わずか 2 人の DBA で実際の本番環境で 40 台、テスト環境で 30 台の合計 70 台以上の MySQL を監視しています。
- **低い TCO**：MySQL を利用することで、Big Fish Games は、独自のデータベースを使用した場合の数分の一のコストで、ビジネスの立ち上げ後、急速に成長し、業界リーダーとしての地位を築くことができました。

- Enterprise Unlimited : MySQL Enterprise Unlimited は Big Fish Games に固定費の予測を提供するので、追加コストを必要とせずにサーバを追加導入できます。これは特に、データが急速に増加する企業に有益です。
- 年中無休、24 時間体制のサポート : MySQL は、長期的な MySQL 開発者に高品質のサポートを提供することで、MySQL Enterprise Platinum カスタムに 30 分以内のレスポンスタイムを保障します。Big Fish Games にとっては、ビジネスクリティカルなアプリケーションが真夜中にダウンしたときに、MySQL サポートエンジニアから問題解決のアドバイスを受け取ることは非常に重要なことです。
- 一般的なオペレーティングシステムのサポート : MySQL は、Linux、Solaris、UNIX のすべての主要なディストリビューションと十分に統合されるので、DBA および管理タスクの改善における時間が短縮されます。
- C、C++、C#、PHP、Python、Ruby、Java のサポート : MySQL は、フロントエンドプレゼンテーションレイヤで Big Fish Games により使用される PHP、およびミドルウェアレイヤの Tomcat アプリケーションサーバで使用される Java など、広範囲のプログラミング言語のドライバをサポートします。



Memcached

MySQL Replication のほか、Big Fish Games は、分散キャッシングレイヤである Memcached を使用して、スケーラビリティをさらに改善します。すべての Web コンテンツは Memcached に格納されます。Web サイトのほとんどのクエリは、このインメモリキャッシュで処理されます。これにより、レスポンスタイムとスケーラビリティが大幅に改善されます。

Sun Fire x64 サーバ

Big Fish Games は、3 層サーバ導入方法を使用し、パフォーマンスおよび信頼性が高く評価された Sun x64 サーバを選びました。

- Sun Fire X2100 サーバ — 大量のローカルディスク容量を必要とするが、高速な I/O または CPU は必要ではないアプリケーションに最適です。
- Sun Fire X4100 サーバ — 高速プロセッサを必要とするが、高速なローカルディスク I/O は必要ではないアプリケーションに最適です。
- Sun Fire X4140 サーバ — 8 つのドライブベイが搭載されているこのサーバは、RAID 10 を介したさらに高速なローカルディスク I/O が必要で、バッテリーバックアップ書き込みキャッシュが重要なアプリケーションに最適です。

各アプリケーションの要件、および各条件に適したサーバを特定することで、Big Fish Games は、X4100 サーバを X4140 に置き換えることでパフォーマンスを 20 倍改善しています。

「MySQL Enterprise サブスクリプションは、一流の技術サポートを提供します。このサポートの素晴らしいことは、重要なアプリケーションで問題が発生した場合、30 分以内のレスポンスタイムが保障された高品質の緊急サポートを受けることができるということです。つまり、あまり詳しくない技術者が関係のない診断やサーバの再起動を 3 回も求めて時間を無駄にすることなく、優れた能力を有するサポートスタッフから非常に的確なアドバイスを受けることができます」

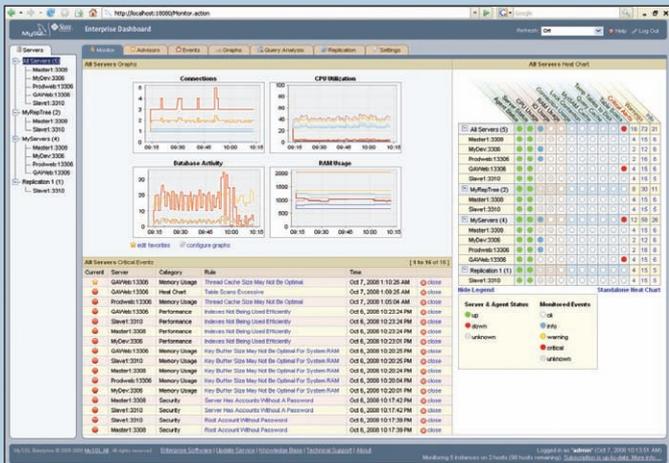
Big Fish Games 社
データベースリーダー
ライアン・ティーセン (Ryan Thiessen) 氏



MySQL Enterprise™

フルサポートでローリスクなデータベースアプリケーション環境を実現

MySQL Enterprise サブスクリプションは、MySQL データベースの認定バイナリ、総合監視ツール、および技術サポートを包括的に提供するサービスです。



MySQL Enterprise Monitor

MySQL Enterprise Monitor は、MySQL Enterprise サブスクリプションレベル Silver 以上のお客様にご利用いただけます。MySQL Query Analyzer は、MySQL Enterprise Monitor に含まれており、MySQL Enterprise サブスクリプションレベル Gold 以上のお客様にご利用いただけます。

MySQL Enterprise には以下のものが含まれます：

- **MySQL Enterprise Server** — トランザクションをサポートし、セットアップが容易でスケーラビリティに優れた、エンタープライズ環境の構築を低価格で実現することが可能なオープンソースデータベースです。
- **24 時間本番環境向けテクニカルサポート** — MySQL アプリケーションの開発、運用、管理を支援する技術サポートを、高い品質で提供します。
- **MySQL Enterprise Monitor** — GUI ベースのツールで継続的にデータベースを監視し、パフォーマンスやセキュリティについて、MySQL のベストプラクティスを実践するためのアドバイスを提供します。

MySQL Enterprise のサービスレベルは4段階ございます。お客さまのニーズに最も合うサービスレベルをお選びください。サービスレベルの詳細については、次のページをご参照ください。

<http://www-jp.mysql.com/products/enterprise/features.html>

MySQL Enterpriseのサブスクリプションは、1サーバ・1年単位です。多くのサーバをご利用の場合は、サーバ数の上限が無いMySQL Enterprise Unlimitedが便利です。MySQL Enterprise Unlimited については、次のページをご参照ください。

<http://www-jp.mysql.com/products/enterprise/unlimited.html>

MySQL について

MySQL は、世界でもっとも普及しているオープンソースデータベースソフトウェアです。世界的な規模を誇る成長著しい企業の多くが、MySQL を利用することで、大容量トラフィック Web サイト、クリティカルなビジネスシステム、そしてパッケージソフトウェアなどの構築において、時間と費用の効率化を実現しています。

Sun は企業のお客様に、コマースサブスクリプションとサービスを提供し、大規模な MySQL オープンソースコミュニティの支援も積極的に行っています。

MySQL に関する詳細は www-jp.mysql.com をご参照ください。

日本オラクル株式会社

〒107-0061 東京都港区北青山2-5-8 オラクル青山センター
oracle.com/jp

MySQL <http://www-jp.mysql.com>

お問い合わせ窓口

Oracle Direct

TEL 0120-155-096

URL oracle.com/jp/direct

mysql-sales_jp_grp@oracle.com

代理店名