



Case Study



楽天株式会社 トラベルサービス開発・運用部

国内最大のeコマースサイト「楽天市場」の運営をはじめ、インターネットを通じた電子書籍の販売やトラベル事業、さらに近年では金融サービスや通信事業に力を入れるなど、国内だけに留まらず海外も含め多岐に渡る分野で幅広く事業を展開している。

全 民 守 様

国内最大級のオンライントラベルサービス「楽天トラベル」を運営する楽天株式会社。Webアプリケーションの品質向上のためにAPMソリューション「JENNIFER」を導入した同社だったが、今やその導入効果は本番アプリケーションの運用のみならず、開発やテストなどアプリケーションのライフサイクル全般に及んでいるという。

導入の背景

Webアプリケーションの“いま現在”を知るためのツールを模索。

国内最大のECサイト「楽天市場」の運営のほか、トラベル事業や金融事業、通信事業など幅広いビジネスを手掛ける楽天株式会社（以下、楽天）。中でも、インターネットから各種のトラベルサービスにアクセスできる「楽天トラベル」は、国内オンライントラベル市場で常にトップシェア争いを繰り広げている。

近年では海外ユーザー向けの多言語サイトを立ち上げるなど、常に進化を続ける楽天トラベルのサービスだが、積極的な事業展開を裏で支えるビジネスプロセスの改善にも日々余念がない。特にシステムの開発・運用部門においては、業務効率化とそれに伴う設計・開発・テスト品質の向上が、そのままビジネスの成長に直結するだけに、日々新たな取り組みにチャレンジしているという。

その1つに、アプリケーション性能管理（APM）ソリューションの活用がある。APMとは、アプリケーションの処理性能に何らかの問題が生じた際、内部処理の状況を即座に可視化・解析し、問題箇所をいち早く特定するためのソリューションを指す。楽天株式会社 トラベルサービス開発・運用部 トラベルサービス開発課 Travel Platformグループ サブマネージャー 全民守氏は、APMを導入したいきさつについて次のよ

Webアプリケーションの トラブルが “その場で” 対処可能に

APMソリューションで
Webシステム開発・テスト・運用のプロセス改革を実現。

うに説明する。

「現在、楽天トラベルのサービスは多くの優秀なJavaエンジニアによって開発されていますが、かつてアプリケーションのアーキテクチャーをクライアント/サーバ型からJavaのWebアプリケーションに変更した際、Javaエンジニアの数が不足していたため、アプリケーションやサービスの品質管理に問題が生じたことがありました。そこでJavaのスキル不足を補い、サービス品質を維持・向上させるためにAPMツールを導入しました」

米国ベンダー製のAPMツールを導入してしばらくの間運用してみたところ、一定の成果は挙げたものの、徐々に不満も出てきたという。

「アプリケーションの稼働状況を事後に細かく分析するには適していたのですが、“いま現在”何が起きているかを知るための機能が不足していました。1分前の状況を知ることはできるのですが、楽天トラベルのサイトはわずか1分の間に膨大な数のアクセスがあるので、それではもう遅いのです。今、まさに何が起きているのかを可視化できるツールが必要でした」（全氏）

選定の理由

リアルタイム性に圧倒的に優れる JENNIFERの採用を決定。

そこで全氏らは2011年、それまで利用していた製品に代わる、新たなAPM製品の選定を開始した。当時、他にも何社かの米国ベンダーがAPM製品を開発・提供しており、それらを片っ端から比較検討の俎上に載せた。さらにはこれらに加えて、ジェニファーソフトが開発・提供するAPM製品「JENNIFER」も選定候補として挙げられた。

「ちょうどそのころ、楽天市場のサービス開発・運用部門で

もAPMツールの導入を検討しており、JENNIFERが有力候補として挙がっていました。一方、私たちは既に別のAPM製品を運用した実績がありましたので、互いに情報交換しながら一緒に製品選定を進めていきました」(全氏)

選定候補に挙がった各製品の機能やスペックを慎重に比較検討していったところ、ほどなくしてそれぞれの特性がはっきりと浮かび上がってきたという。米国ベンダーの製品はどれも、大量のログデータを細かく分析する機能には長けていた半面、その時点でアプリケーションに起こっていることをリアルタイムで可視化する機能は弱かった。

一方、このリアルタイム性の面で圧倒的に優れていたのが、JENNIFERだった。

「米国ベンダーの製品とははっきり特性が異なり、JENNIFERはアプリケーションの稼働状況をリアルタイムで可視化する機能に圧倒的に優れていました。UIも直感的なデザインになっており、アプリケーションの“いま現在”を把握するには最適だと判断しました」(全氏)

こうして2011年夏、楽天トラベルはJENNIFERの導入を決定した。早速導入作業を開始し、JENNIFER導入のための社内横断型のタスクフォースチームを結成。全氏らが中心となり、各部門でのJENNIFER導入作業がスムーズに運ぶよう、各種の準備作業やサポート業務に当たった。

「一部の例外を除き、通常的环境であればほんの30分程度でアプリケーションサーバへのクライアントモジュールの導入・設定が完了します。今では、新規導入するサーバにはあらかじめインフラ部門でJENNIFERの導入・設定を済ませた上で、アプリケーション部門に引き渡すようにしています」(全氏)

導入の効果

運用工数の大幅削減と 開発・テスト品質の向上を実現。

現在、楽天トラベルのサービスを支えるすべてのJavaアプリケーションサーバにはJENNIFERが導入され、日々アプリケーションの監視と問題調査のためにフル活用されている。その導入が同社のビジネスにもたらしたメリットは計り知れないと全氏は述べる。

「これまでは、アプリケーションで問題が発生するとその原因が特定できるまで数週間かかることもありましたが、今ではJENNIFERを活用することでほんの数分で問題を切り分けられるようになりました。また、サービスをリリースする際の品質チェックでも大いに役立っています。JENNIFERのコンソール画面をチェックしていれば、サービスリリースに伴うトラブルの芽をいち早く検知して摘むことができるので、ビジネス機会の損失を減らせたと同時に、開発者たちにも精神的な余裕が生まれ、より開発に専念できるようになりました」

またJENNIFERを使えば、サイト上でユーザーが実行した

検索リクエストの詳細（検索キーワード、処理時間、SQL応答時間など）が即座に一目で把握できるため、従来はできなかった「検索処理の細かなチューニング」も可能になった。さらには本番サイトの運用だけでなく、開発やテストのフェーズでもJENNIFERを積極的に活用するユーザーが増えてきているという。

「アプリケーション内部の動き、例えばどのJavaクラスの処理で時間がかかっているのか、あるいは問題が発生しているのか、といった点をその場で可視化してくれるので、開発やリファクタリングの際のチューニング作業がとても楽になりました。それまで1~2週間かかっていたリファクタリングが、JENNIFER導入後はほんの数十分で終わるようになりました。またサービスの負荷テストやロードテストを行う際にも、CPUやメモリといったリソースの状況だけでなく、アプリケーション内部の処理時間を詳細に知ることができるので、パフォーマンス問題をかなり未然に潰せるようになりました」(全氏)

今後の展望

今後は、JENNIFERを使った 分析の取り組みにもチャレンジ。

JENNIFERを活用することで、Webアプリケーションの運用現場ではもちろんのこと、開発・テスト業務においてもAPMソリューションのメリットを大いに享受している楽天トラベル。全氏は、今後JENNIFERの活用度合いをさらに深めながら、その導入効果をより一層高めていきたいと抱負を語る。

「JENNIFERの次のバージョンでは、アプリケーション単体の可視化だけでなく、複数のアプリケーション間の連携インタフェースも可視化できる機能が追加されると聞いています。これが使えるようになれば、弊社でのJENNIFERの利用価値はさらに高まるので、大いに期待しています。また今後は、JENNIFERが取得したログデータを分析し、プロダクト計画に反映させるようなことも計画しています。JENNIFERはリアルタイム性に極めて優れているものの、大量データの分析処理には少し弱い部分があるので、今のところは外部の分析システムと連携することで実現しようと考えていますが、もし将来的にJENNIFERに強力な分析機能が実装されるとしたらとてもありがたいですね。今後の進化と機能強化に、大いに期待したいと思います」

株式会社ジェニファーソフト

〒160-0023
東京都新宿区西新宿 3-9-14 インタービル 3F
E-mail : sales.jp@jennifersoft.com
URL : www.jennifersoft.com