

JENNIFER



TOYOTEC
STRATEGY・VISUALIZATION

株式会社トヨタテック

主に東京都内のトヨタ系列企業・販売店に対して、ITインフラの構築・運用や業務アプリケーションの開発・運用、さらには各種のサポートサービスなど、幅広いITサービスを提供しています。

所在地：東京都港区芝浦4-8-3
トヨタアドミニスタ芝浦ビル12階
設立：1981年6月8日
資本金：2000万円
従業員数：125名（2015年5月末現在）
URL：http://www.toyotec-jp.com/

（取材日：2015年10月）

POINT

Webシステムの性能低下問題の原因切り分け作業にかかる時間を1/5に短縮

システム監視に必要な情報を統合・可視化し、リアルタイムでの監視を実現

システム性能情報を広く可視化・共有することで運用チームと開発チームの連携を強化

Webシステムのパフォーマンス問題を「JENNIFER」導入で劇的に改善

東京都内のトヨタ販売店のシステム業務を一手に担っているトヨタテックでは、グループウェア・システムのパフォーマンス問題に長らく悩まされていました。そこで、問題の特定作業をより迅速に行うべく、アプリケーション性能管理（APM）製品「JENNIFER」を導入。問題特定までにかかる時間を大幅に短縮するとともに、アプリケーション品質の向上にも取り組んでいます。

課題

対策

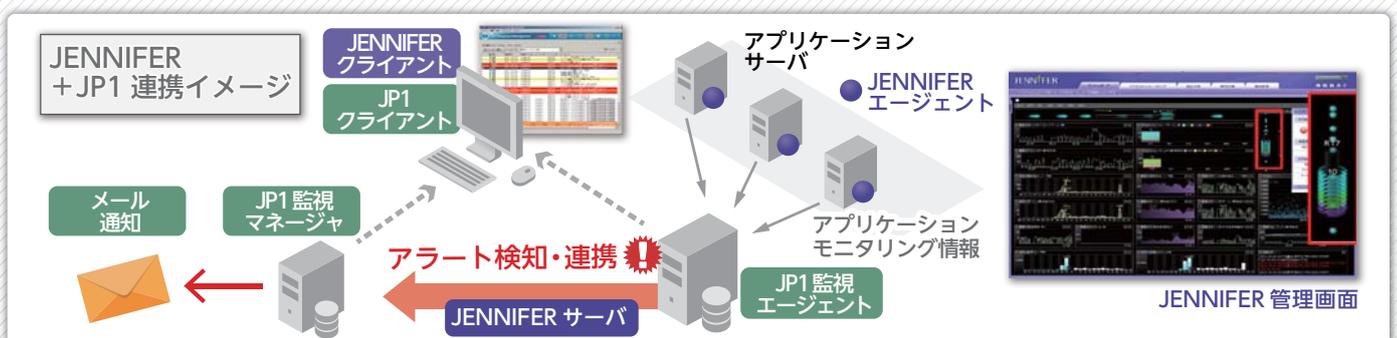
効果

- Webシステムの性能問題の原因を特定するまでに時間がかかりすぎている
- 統合的かつリアルタイムにシステム性能を可視化できる方法を模索していた
- 運用チームと開発チーム間の情報共有や連携がうまく取れていなかった

- 性能問題のより迅速な原因特定を目指して「JENNIFER」を導入
- 大型ディスプレイを使い、システム性能に関するすべての監視情報を常に可視化
- 可視化した情報を運用から開発へ迅速にフィードバックできる体制とプロセスを構築

- 性能問題の原因特定に要していた期間を5日から1日に短縮
- 問題発生時に即座に状況を把握し、迅速に対応できる体制を実現
- 性能情報の共有により運用チームと開発チームの強固な連携を実現

システム概要



JENNIFER

グループウェアシステムの パフォーマンス低下に悩まされてきた トヨタテック

トヨタ自動車では、東京市場における各販売店や物流子会社の業務を、トヨタアドミニスタ株式会社の下にグループ化し、経営の効率化を図っています。このトヨタアドミニスタグループの中で、情報システム業務を一手に担っているのが、株式会社トヨタテック（以下、トヨタテック）です。都内トヨタ直営販売店とトヨタアドミニスタ、他グループ会社のITインフラを一元管理するほか、各種業務システムの開発・運用も担っています。

そうしたシステムの1つに、「TiPS」と呼ばれるグループウェアがあります。メールや掲示板、スケジュール管理のほか、勤怠管理システムや相場情報システムなど、グループ従業員が日々利用する業務アプリケーションを束ねるポータルサイトとしての機能も兼ねています。グループ内のすべての企業にとって欠かせない重要なシステムであるTiPSですが、トヨタテック 芝浦システムセンター事業部 システム管理グループ 担当課長 清水充氏によれば、たびたびパフォーマンス上の問題に突き当たったと言います。

清水氏 当初はユーザ数も少なかったのですが、徐々にユーザ数が増えてくと月末・月初のアクセス集中期にパフォーマンスが低下し、ユーザから多くの苦情が寄せられるようになりました。そのたびにWebサーバやDBサーバを増強して何とかしのいできましたが、一時的な改善にはなったものの、根本的な解決には至りませんでした。



清水充氏

統合的なリアルタイム監視ツールを 探し求めた結果 「JENNIFER」に行き着く

特に問題視されていたのが、TiPSのパフォーマンス低下の原因特定に時間がかかりすぎていることでした。運用管理ツールやデータベース、アプリケーション、OSのログをかき集め、それらを突き合わせて問題の原因を突き止めるまでに、何日もの時間を要していました。トヨタテック 芝浦システムセンター事業部 システム管理グループ 担当係長 三村雄一氏は、こうした状況を打破するためには新たなツールの必要性を痛感していたと言います。

三村氏 問題の原因特定を迅速化するには、多様なシステム監視情報を統合的に扱え、かつシステムの状態をリアルタイムに可視化できるツールが必要です。そのようなツールを探していたところ、アシストさんからご紹介いただいたのが「JENNIFER」という製品でした。



三村雄一氏

JENNIFERは、韓国に本社を置くソフトウェアベンダー、ジェニファーソフトが開発・提供するアプリケーション性能管理（APM）製品。トヨタテックでは早速、同製品の無償トライアル版をWebサーバの1台にインストールし、評価を行ったところ、同社のニーズに合致することが早々に判明しました。

清水氏 多様なログ情報を一元的に扱い、直感的なユーザインターフェースを通じてシステムのその時点での状態を分かりやすく可視化できるとともに、パフォーマンス低下を引き起こしている被疑プロセスをその場で自動的に特定してくれます。まさに私たちのニーズに合致する製品だと確信しました。

約5日間かかっていた パフォーマンス問題の原因特定が 1日にまで短縮

無償トライアル版の試用結果が極めて良好だったため、トヨタテックでは早々にJENNIFERの正式導入を決めました。まずはテスト環境に導入し、本番リリース前の負荷テストでボトルネックを洗い出す取り組みを始めました。その結果、潜在的なパフォーマンス問題を数多く検出することができたため、ほどなくしてTiPSの本番環境を構成するWebサーバとアプリケーションサーバすべてにJENNIFERを導入することになりました。

現在同社のシステム運用部門では、オフィス内に設置した大型ディスプレイにJENNIFERの画面を常時映し出し、TiPSのサーバで何か異常が発生した際には即座に把握できる体制を整えています。

三村氏 問題を引き起こしている被疑プロセスやSQL文を、簡単なマウス操作だけで即時に表示させることができます。たとえば「JDBCコネクションのクローズ漏れ」といった極めて細かな問題であっても、その場で検知・特定できます。こうした機能を活用し、約60秒かかっていた処理のボトルネックを即座に特定して3秒以内にまで短縮できたケースもありました。こうして、これまで平均して約5日間かかっていた原因特定作業を、1日以内

にまで短縮できました。

また問題検知時にはJENNIFERからシステム運用管理ツール「JP1」へ、さらにそこから運用担当者へとアラートが通知される仕組みになっています。この連携により、問題の初動対応がより迅速化されました。

こうした仕組みを通じて、アプリケーション品質の問題が社内で広く共有された結果、現在ではさらなる品質向上と安定稼働を目指して、システム開発・運用の体制やプロセスそのものの見直しも始まっていると言います。

清水氏 それまでは「設計／開発／テスト／本番登録は開発チーム」「本番リリース後は運用チーム」と、完全に役割が分かれていました。しかし体制を見直した後は、本番リリース前に運用チームのメンバーを交えた品質レビューや負荷テストを実施するなど、互いに協力し合いながらアプリケーションの品質向上に取り組むようになったほか、本番リリース後もJENNIFERを介して障害情報を共有することで、調査がよりスムーズに運ぶようになりました。

次期アプリケーション基盤の 全サーバにもJENNIFERを導入後 さらなる傾向監視へ

現在トヨタテックでは、TiPSに替わる新たなアプリケーション基盤の構築に取り組んでおり、既に一部のユーザはTiPSからの移行を終えています。この新たなアプリケーション基盤を構成するサーバにも、既にJENNIFERが導入されています。まだユーザ数が少ないためパフォーマンス上の問題は生じていませんが、今後TiPSからのユーザ移行が進むにつれ、JENNIFERが活躍する場面も増えてくるはずだと見込んでいます。

また、JENNIFERを使ったさらに高度なシステム監視も検討しています。中でも、問題が顕在化してからの対応だけでなく、問題が起こりそうな傾向を自動的に検知し、未然に問題発生を防ぐ「傾向監視」はぜひ実現したいと清水氏は抱負を述べます。

清水氏 JENNIFERの機能と、アシストさんが持つデータ分析ソリューションを組み合わせれば、この傾向監視を実現できるのではないかと検討を進めているところです。この件に限らず、アシストさんには今後とも一歩進んだ製品活用法や、私たち自身も気付いていない問題や課題を指摘していただけるとありがたいですね。

