

デジタルエクスペリエンス 監視ソリューションの概要

Webパフォーマンスの向上に役立つ、外形監視ソリューション、リアルユーザー監視ソリューション、Webパフォーマンスの最適化ソリューションの違いについて説明します。

お客様が求め、利用しているのは、高速で信頼性の高いWebサービスです。遅いサイトのデジタルエクスペリエンスはブランドの印象を損なうだけでなく、収益にも影響を及ぼします。また、競争が激化する今日のビジネス環境では、デジタルプレゼンスを確立するだけでは十分とはいえません。

Webパフォーマンスがビジネス戦略の重要な要素であることは明白ですが、デジタルエクスペリエンスを成功に導くにはどうすればよいのでしょうか。

DEM (デジタルエクスペリエンス監視)は、お客様を中心に据えたオブザーバビリティへのアプローチであり、Webサイトやアプリに関するユーザーエンゲージメントに影響を及ぼすと考えられる問題を特定し対応するのに役立ちます。ただし、監視にはさまざまな種類があるため、各ソリューションに付随するメリットに加え、ビジネスニーズに最適なソリューションの選定方法を知ることが重要です。

このホワイトペーパーの内容：

- ・外形監視とRUM (リアルユーザー監視)の両ソリューションの概要とメリットについての説明
- ・デジタルエクスペリエンスの最適化ツールを導入する価値についての説明
- ・ビジネス目標の達成に最適なデジタルエクスペリエンスソリューションの評価方法を理解するのに役立つ情報

APM (アプリケーションパフォーマンス監視)

バックエンドとフロントエンドの監視という本題に入る前に、基礎知識を固めておくことが重要です。APM (アプリケーションパフォーマンス監視)は今や、ソフトウェアのパフォーマンス監視製品の市場全体において欠くことのできないソリューションです。この市場では当初、アプリケーションインフラを構成するさまざまなコンポーネントに関するボトルネックを特定することに重点が置かれていました。

しかし、この20年間でインフラとコンテンツが進化し、Webサイトのコンテンツやアプリケーションサービスの配信に伴うあらゆる要素のパフォーマンスのテストや監視のニーズが非常に高まっています。

Webを支えるハードウェアがより高性能で堅牢になり、コモディティ化するにつれて、コンテンツやWebを提供するシステムも複雑化してきています。こうした複雑さは、オペレーティングシステム、アプリケーションサーバー、サードパーティのユーティリティ、これらすべてをつなぐ「ミドルウェア」をはじめとして、ソフトウェアのあらゆる

側面に影響を与えています。APM市場の中核となるのは、最新のアプリケーションを構成するサーバー、ネットワーク、ソフトウェア、ストレージの効率を追跡するツールセットです。

これらのツールは、このようなシステム内でデータが転送または計算されるときに発生しうる問題を特定することを目的としています。

最新のAPMツールでは、ネットワークやWebブラウザを使用したエンドユーザーエクスペリエンスの可視性が向上しています。そのため、監視を**バックエンド監視**と**フロントエンド監視**という2つの主要なグループに分類することができます。

バックエンド監視

バックエンド監視は、クライアントのインフラのパフォーマンスを可視化します。データベース、Webサーバーソフトウェア(HTTP、SSLなど)、アプリケーションサーバーソフトウェア(PHP、Ruby、Javaなど)を対象としています。また、データベースソフトウェア、サードパーティのAPI、内部APIサービス、サーバーとユーザー間の情報を処理する一部のコードのパフォーマンスも、すべてバックエンド監視の領域です。

フロントエンド監視

フロントエンド監視は、エンドユーザー目線によるWebアプリケーションのパフォーマンスを包括的に可視化します。これには、すべてのサードパーティコンテンツが含まれます。また、ユーザーがWebサイトにアクセスした際のユーザーエクスペリエンスに関するインサイトも提供します。このエクスペリエンスは、デバイス、ネットワーク、場所、ブラウザのほか、多くの不確定要素に大きく左右されます。

バックエンド監視	フロントエンド監視
バックエンド監視とフロントエンド監視の可視化の対象	
コードのバグ	サードパーティのコンテンツ
システムの問題 (オペレーティングシステムの問題、セキュリティの問題)	Webページの構造、構成、重さ
ハードウェアの問題 (CPU障害、ディスク障害、ディスクの容量不足)	場所、ネットワーク、またはブラウザ関連のパフォーマンスの問題
ソフトウェアパフォーマンスの問題	モバイルサイトやレスポンスデザインの効果に関するトラブルシューティング

外形監視

外形監視はフロントエンド監視の1つであり、設定されたテスト変数(ネットワーク、ブラウザ、場所、デバイスなど)でトラフィックをシミュレートすることで、Webアプリケーションのデジタルエクスペリエンスをテストし、測定します。外形監視のベンダーは、定期的にWebサイトにアクセスし、各実行のパフォーマンスデータを記録するための(多くの場合、グローバル規模の)リモートインフラを提供します。また、測定されるトラフィックは実際のユーザーデータではなく、ページのパフォーマンスに関するデータを収集するために合成して生成されたトラフィックを使用します。

お客様またはエンドユーザーによるサイト上のフローをシミュレートするために、行動スクリプト(パス)も作成されます。これらのパスは、機能性、可用性、応答時間などのパフォーマンス指標を測るために、指定された間隔で継続的に監視されます。

RUM (リアルユーザー監視)

フロントエンド監視にはもう1つ、アプリケーションの実際のユーザー操作を監視するRUM (リアルユーザー監視)があります。RUMのベンダーは、サイトでのユーザーのやり取りを追跡し、応答時間、サーバー時間、ユーザーの場所、ユーザーのデバイスなどのメトリクスを報告するJavaScriptタグを提供します。

フロントエンド監視ソリューションのメリット

外形監視のメリット

一般的に「ラボデータ」とも呼ばれる外形監視では、制御された一連の変数(地域、ネットワーク、デバイス、ブラウザ、キャッシュに保存する/しない)を使用して、RUM

で報告されるノイズの多くを除去します。これにより、遅延とダウンタイムを迅速に特定し、パフォーマンスに関する問題の根本原因を切り分けて診断できます。

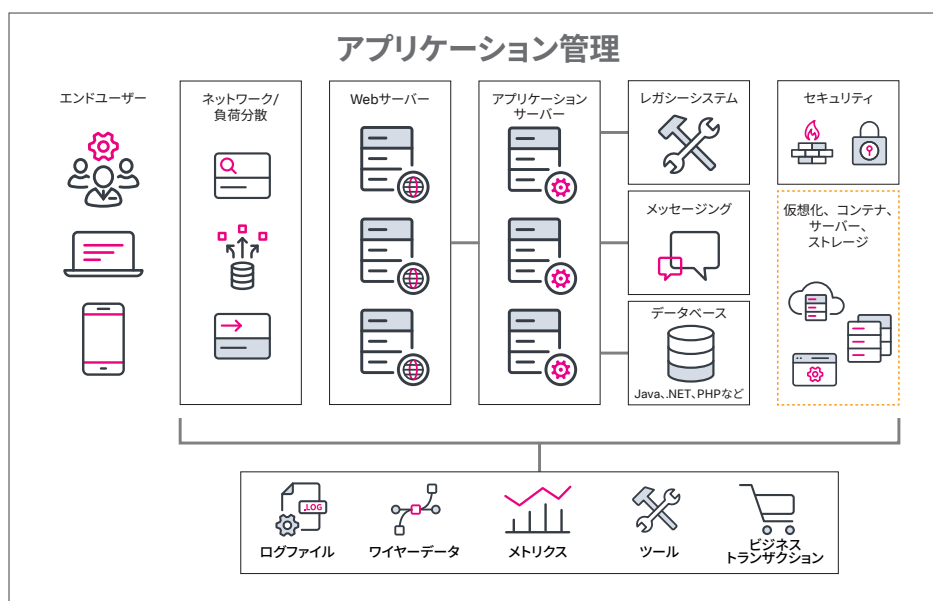
RUMソリューションでは、変数が読み込み時間に与える影響を切り離したり制御したりすることが困難な場合があります。一方、外形監視ツールでは、一貫性のあるベースラインを作成できます。つまり、パフォーマンス低下の原因を突き止めるには、外形監視が適しているといえます。

さらに、外形監視ツールは、監視の実行ごとにウォーターフォール図を生成します。この図には、ページ全体のアセットの読み込み時間が表示されるため、読み込み時間をミリ秒単位でWebコンテンツの特定部分に関連付けることができます。たとえば、これにより、新しい広告プロバイダー、コンテンツ配信ネットワーク、マーケティング分析プラグインを使用した場合の影響を把握できます。

本番環境で稼働を開始する前に、パフォーマンスの問題を突き止め、修正することが重要です。外形監視を使用して本稼働する前のWebサイトやWebアプリケーションをテストすることで、潜在的な障害を特定し、パフォーマンスのベースラインを作成して、アプリケーションを本番環境で運用する際に使用するアラートのしきい値を設定できます。

RUMのメリット

「フィールドデータ」とも呼ばれるRUMでは、外形監視とは異なり、デバイス、ブラウザ、地域に関係なく、実際のユーザーエクスペリエンスを取得します。事前に重要なユースケースを定義する必要がないため、RUMはレポートの作成や傾向の分析に最適です。ユーザーがアプリケーションを使用した際のパフォーマンスがすべて取得されるため、どのようなページが表示されていても、



パフォーマンスデータを分析することが可能です。コンテンツが常に変化する大規模なサイトまたは複雑なアプリケーションの場合に、特に重要になります。

RUMを活用することで、企業はユーザーに対する理解を深め、サイト上で最も注意が必要な部分を見極めることができます。また、ユーザーの地理的分布やチャネル分布の傾向を明らかにすることもできます。これらの情報は、組織がビジネスプランやパフォーマンス目標を立てるうえで役立ちます。

外形監視のメリットの要約：

- ・迅速で簡単なセットアップ。サイトにコードを追加する必要なし
- ・サードパーティのコンテンツを含む、すべてのフロントエンドコンテンツを可視化
- ・継続的な監視により、営業時間外やトラフィックの少ない時間帯でもサイトのパフォーマンスに関するインサイトを得られる
- ・本番環境で稼働を開始する前にパフォーマンスをテストし、確実に更新をデプロイできる
- ・競合他社に対するパフォーマンスのKPIを容易に測定可能

RUMのメリットの要約：

- ・アプリケーションがどのように使用されているかを把握できる
- ・実際の地理的なユーザー分布と、それがユーザーエクスペリエンスに与える影響を可視化
- ・ネットワーク分布、チャネル分布、ユーザーフローを把握できる
- ・アプリケーションの使用状況とパフォーマンスを完全に可視化
- ・実際のパフォーマンスを、eコマースの収益の増減などのビジネスKPIと関連付けできる

Webパフォーマンスの最適化

監視は、Webサイトのパフォーマンスに関する貴重な情報を提供しますが、これはさまざまな要素の1つに過ぎません。パフォーマンス管理の未来は、パフォーマンス低下の原因を自動的に特定し、パフォーマンスの「問題」に対処する最適な方法についてのインサイトを提供できる、Webパフォーマンスの最適化ツールにあります。

Webパフォーマンスの最適化ツールは、WebアプリケーションやWebサイトのパフォーマンスを診断して改善し、エンドユーザーのエクスペリエンスを向上させるのに役立ちます。これらのツールは、パフォーマンスに関する大量のデータがありながら、次に打つべき対策がわからないという問題を解決できるよう手助けします。WebアプリケーションやWebサイトとやり取りし、アプリケーションの設計、コンテンツ、レイアウトにおけるパフォーマンスの問題を検出して注意を促すだけでなく、サイトの問題点を具体的に示し、それらを修正するために必要な対処法を提示してくれます。

Webパフォーマンスの最適化ツールの2つの主要なユースケース

1. 問題の排除

最適化ツールを使用すると、具体的にどのような問題があるのかを把握し、優先順位を付けて対処できます。こうした問題は、構成、デザイン、コンテンツ、インフラなど、さまざまな問題に関連する可能性があります。そのため、場当たり的な方法で最適化ツールを使用すると、サイトオーナーはサイトを高速化するための作業リストを入手できても、必ずしもこれらのツールを効果的に活用しているとはいえません。



ウォーターフォール図は、Webサイト上のすべてのアセットが、それぞれのタイミングで読み込まれるときの詳細を表示します。外形監視がもたらすメリットの1つであり、パフォーマンス低下の原因をより深く理解するのに役立ちます。

2. 開発プロセスにおけるパフォーマンスの優先度

より有効な2つ目のユースケースは、最適化ツールを開発プロセスの中で使用することです。QAチームは、年に1、2回機能テストを実施するだけではありません。実際、より成熟した組織では、機能テストを自動化して常にカバレッジを満たし、新しいバグが本番環境に紛れ込むのを防ぐセーフティネットとして動作させています。

組織はこれと同様のことを実施して、パフォーマンスの問題が本番環境で発生するのを防ぐ必要があります。デジタルエクスペリエンスの最適化ツールを開発プロセスの中で活用すると、本稼働前にパフォーマンスの問題を明らかにすることができ、他のバグと同じように問題に対処できます。

パフォーマンスの最適化に向けた取り組みの開始

外形監視、RUM、そしてデジタルエクスペリエンスの最適化には付随するメリットがあることは明白ですが、組織は何かから着手すべきでしょうか。

小規模な企業やパフォーマンスの監視と最適化に初めて取り組む企業は、パフォーマンスベースラインの作成、傾向の把握、パフォーマンスを積極的に改善する方法についてのインサイトを得られるツールから導入するといでしょう。

PageSpeedやYSlowのような無料のオープンソースツールは、数十個の一般的なフロントエンドパフォーマンスの問題点を検出します。また、Splunk Synthetic Monitoringは、数百個の一般的なフロントエンドパフォーマンスの問題をテストする無料のレポートを提供しています。

これらの無料サービスは、問題の診断には役立ちますが、開発プロセスで継続的なパフォーマンス監査を全面的に実施するには適していません。Splunk Web Optimizationは、パフォーマンスの傾向を把握するためのコスト効率の高いもう1つのソリューションで、パフォーマンスに関連する約300個の問題に対処する方法について詳しい説明を提示します。

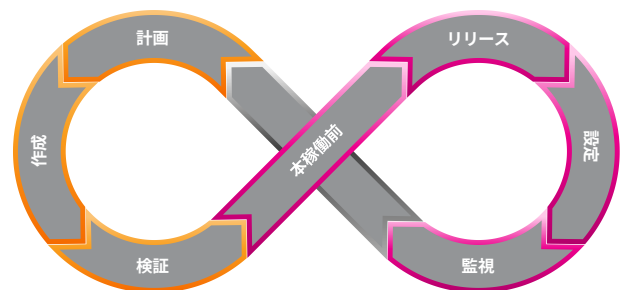
次のステップ：Web最適化と外形監視の統合

最適化に外形監視を追加するのは、素晴らしい選択肢といえます。RUMと比較すると、外形監視はパフォーマンスの低下を特定し、後で問題が発生した場合に根本原因分析を実行するための、よりわかりやすいベースラインを提供します。また、本稼働前の環境で外形監視を使用して、これを開発プロセスに統合することもできます。このユースケースでは、最適化と外形監視を組み合わせることで、問題を特定し、解決策のテストを行い、更新をリリースする前にA/Bテストを実施できるため、非常に効果的です。

優れたカスタマーエクスペリエンスの構築に必要な包括的なDEMソリューション

DEMを最大限に活用するには、最適化、外形監視、RUMソリューションを組み合わせる必要があります。

デジタルエクスペリエンス監視を使用すると、エンドユーザーエクスペリエンスを最も確実に把握することができます。最適化と外形監視により実現されるメリットに加え、RUMは実際のWebサイトのパフォーマンスをビジネスKPIと結びつけるのに役立ちます。さらに、RUMの結果は、本稼働前のテストによって、ソフトウェア開発ライフサイクルの後期段階でのパフォーマンスの問題やサービスの中断が排除されているため、外形監視システムのROIを評価するための情報としても活用できます。



Splunk DEMは、ソフトウェア開発ライフサイクル全体にエクスペリエンス監視を統合するのに役立ちます。

パフォーマンスの向上

包括的なデジタルエクスペリエンス監視と最適化ソリューションの両方を使用することで、以下を実現できます。

- すべてのプロパティで操作可能になるまでの時間を33%短縮
- サードパーティのリソース数を35から25に削減
- 組織全体で一貫したレポートを作成
- パフォーマンス目標および予算の管理

ソリューションの評価

監視ソリューションの選定にあたっては、多くの要素を考慮する必要があります。以下に、ビジネスに最適な監視ソリューションを採用する際に考慮すべきガイドラインをいくつか紹介します。

1. 問題に適合した製品を購入する：

不要な機能にまで関心を寄せてしまうことがありますが、「このソリューションで問題を解決できるのか？」と自問自答してみましょう。答えが「いいえ」の場合は、別のソリューションを検討します。

2. 機能間の比較を避ける：

機能間の比較は、リンゴとオレンジを比較するようなものです。そのため、総合的な価値とパッケージ全体を評価するために、全体像を把握するアプローチをとります。

3. 主要なビジネス成果に対応しているかどうかを検討する：

コンバージョン率に関するインサイトが必要なeコマースサイトのオーナー、またはSLAを監視する必要があるSaaSプロバイダーである場合、導入するソリューションが、監視や改善につながるKPIに対応していることを確認します。

4. 実用的なインサイトを獲得できるツールを探す：

コンバージョン率を高めるために、Webアプリの表示時間を短縮する必要がある場合は、実用的なインサイトと推奨事項を提供するツールを探しましょう。問題を監視するソリューションであっても、問題の改善に役立たなければ、ビジネスニーズに適しているとはいえません。

5. ソリューションの複雑さを特徴として扱う：

ソリューションの実装や、メリットを得られるまでに要する期間、総所有コスト、実装や管理に必要な専門サービスの有無、サポート費用、顧客サービスを検証するための基準など、ソリューションの特徴を捉えます。

デジタルエクスペリエンス管理と最適化ツールは、エンドユーザーの視点から自社のWebアプリケーションのパフォーマンスを理解して、対応していく方法を知りたい企業にとって不可欠なものです。監視なしでは、企業は何を知らないのかも把握できません。つまり、ユーザーエクスペリエンスを向上させるための最善の方法を推測することになります。

最適化により、問題に対処するための実用的なインサイトを獲得し、可能な限り最高のユーザーエクスペリエンスを実現できます。

始めましょう

DEMは、RUM (フィールドデータ)、外形監視(ラボデータ)、およびWebパフォーマンス最適化のベストプラクティスに関するインサイトにより、優れたカスタマーエクスペリエンスとビジネス成果を促進できるよう支援します。オブザーバビリティにおけるパートナーを探している場合は、上記のすべてを考慮する必要があります。

最高レベルのビジネスパフォーマンスを維持し、ダウンタイムを最小限に抑えて、世界トップクラスのデジタルエクスペリエンスを提供できるように支援するソリューションの詳細については、[splunk.com/ja_jp/devops.html](https://www.splunk.com/ja_jp/devops.html)をぜひご覧ください。



営業へのお問い合わせはこちら：https://www.splunk.com/ja_jp/talk-to-sales.html
〒100-0004 千代田区大手町1-1-1 大手町パークビルディング 8階

www.splunk.com/ja_jp
splunkjp@splunk.com