

リアルタイムデータプラットフォーム  
によるイベント駆動型アーキテクチャ  
の実現

2007年9月

**North America**

**Radware Inc.**

575 Corporate Dr., Lobby 1  
Mahwah, NJ 07430  
Tel: (888) 234-5763

**International**

**Radware Ltd.**

22 Raoul Wallenberg St.  
Tel Aviv 69710, Israel  
Tel: 972 3 766 8666

[www.radware.com](http://www.radware.com)

# リアルタイムデータプラットフォームによる イベント駆動型アーキテクチャの実現



今日の企業は、オンラインユーザとビジネストランザクションを統合して使用することによって、ビジネスプロセスを強化し、業務効率を改善して収益を増加させ、コンプライアンスの遵守を合理化し、ユーザエクスペリエンスを向上させています。リアルタイムビジネスインテリジェンスによって、現在、企業は実行されているユーザアクティビティに迅速に対応できるようになっています。

イベント駆動型アーキテクチャ（EDA）によってリアルタイムにビジネスを運営することには、以下のような明らかなメリットがあります。

- 意思決定を行い、ユーザのニーズに即座に応えることができる
- 需要を満たしたり、問題を解決したりできるよう、ビジネスプロセスを迅速に適合できる
- CRM、サポート、マーケティング、さらにはサプライチェーンを即座に変更できる
- ビジネス全体をリアルタイムに見ることによって、企業効率を高めることができる

## 企業におけるイベントの役割

ビジネスアプリケーションにおけるイベントは、今まで十分には活用されていませんでした。使用されている場合でも、通常単なるイベント、つまり意思決定をトリガーする単一のイベントでした。最近まで、より強力なCEPは、BAM（Business Activity Monitoring：ビジネスアクティビティモニタリング）やBPM（Business Process Management：ビジネスプロセスマネジメント）、コンピューターハードウェア設計などの最先端の手法でのみ使用されてきました。

複雑なイベントは、強力なビジネス上のメリットを背景に導入が推進されており、ビジネスアプリケーションでますます広く使用されるようになってきています。

たとえば、金融サービス会社の場合、リアルタイムイベントを使用して顧客の個人情報および資産を不正行為から保護する必要があります。イベントログを調査して2週間後にユーザの個人情報が侵害されたことが判明してもほとんど意味がありません。逆に、リアルタイムにオンラインユーザの不正行為を特定できることは、不正行為を停止し、盗難の発生を阻止できるため、大きな意味を持ちます。

イベント駆動型のビジネスプロセスを導入することによって得られる財政的および戦略的メリットは非常に大きなものです。なぜなら、多くの側面でビジネス環境は本質的にイベント駆動型の性質を持っており、イベント駆動型のビジネスプロセスはその性質に沿ったものであるからです。たとえば金融機関の場合、顧客エクスペリエンスを強化するためにVIPレベルの顧客を特定してそのトランザクションを監視し、その顧客のアクションに対してもっとも良い応答が何であるかを評価することが考えられます。ビジネスアナリストおよびラインマネージャは、顧客・サプライヤ関係、操作手順、プロセス、およびワークフローなどの標準的なビジネスの問題に関与するため、イベント駆動型プロセスを理解できます。

こうしたイベントには、日常業務の通常のビジネストランザクション（顧客による製品の購入やオンライン上の問い合わせ、サプライヤからの発注、出荷、納入の完了・遅延など）が含まれます。ビジネスの観点から見ると、これは論理的で分かりやすいものです。しかし、ソフトウェアまたはデータ管理の観点から見ると、そう単純なものではありません。

# リアルタイムデータプラットフォームによる イベント駆動型アーキテクチャの実現



## リアルタイム処理

リアルタイムのイベント処理は、多くのデータポイントで待ち時間および遅延プロセスが存在するため、困難であることが分かっています。証券会社や銀行など、1秒間に何十万ものトランザクションを処理するビジネスの場合はなおさらです。オンラインビジネスからリアルタイムデータをフィードする必要性が増しており、ビジネスの成功のためには必要不可欠になっています。競争上の優位性を確立してビジネスを効率的に経営するためには、「ほぼリアルタイム」でも十分ではなく、「リアルタイムに」イベントを受け取る必要があります。

イベント駆動型企業のユーザは、ビジネスで起きていることをリアルタイムに知る必要があります。情報セキュリティ担当責任者でも、CIOでも、Eコマース部長でも、企業アーキテクトでも、ビジネスの最適化、リスクの軽減、不正行為の停止、またはオンラインユーザに対する新製品・新サービスのタイムリーな売り込みの実行のため、リアルタイムにビジネスを洞察する必要があります。

この必要性、つまり市場の要求に従い、ラドウェアは、リアルタイムにイベントを収集して、企業全体で使用するためにバックエンドの解析アプリケーションにフィードする革命的な手法を開発しました。そのデータ統合プラットフォームであるInflight™ は、すべてのユーザのWebアクティビティを受動的に監視する、展開が容易で広範囲なネットワーク型装置として使用できます。

ラドウェアのInflight™ は、特許申請中のテクノロジーであるCTF（Capture-Transform-Feed：「収集-変換-フィード」）アーキテクチャに基づいて構築されており、ユーザとWebサーバの間でやり取りされるすべてのInflight（HTTP、HTTPS）トラフィックを収集し、加工されていないデータを有用なビジネスイベントに変換してから、ビジネスレベルのリアルタイムイベントをバックエンドアプリケーションに即座にフィードすることによって、リアルタイムのイベント駆動型企業を実現します。

## CEPの成長

市場ではCEPに注目が集まっています。Aite Groupによると、この市場は今後数年で大きく成長することが見込まれ、2006年の約5,000万ドルから2010年には10億ドル近くに達する見通しです。このことは、世界中の企業がイベント駆動型アーキテクチャ（EDA）に移行するであろうことを明確に示しています。

CEPエンジンは、数多くのソースからのイベントを各組織内で作成されたビジネスルールに基づいて相関化して処理することにより、ビジネスに有益な見識を提供します。CEPの目的は、企業全体からレベルが高く、有用な見識を引き出して、ビジネスをリアルタイム化することです。これによりもたらされるメリットには、ビジネスプロセスの強化、意思決定の改善、効率的なマーケティング、ユーザエクスペリエンスの向上、コストの低減、および収益の増加などがあります。

この手法は、金融機関、銀行、証券会社や、Eコマース企業（オンライン旅行会社、航空会社、貿易会社、電子小売など）など、大量のトランザクションが生成されるビジネスでの使用に最適です。

このようなビジネスではCEPエンジンに以下のことを要求しています。

- 1秒間に数千のトランザクションの処理
- 信頼性、高可用性、およびセキュリティの保証

## リアルタイムデータプラットフォームによる イベント駆動型アーキテクチャの実現



- リアルタイムでの企業全体へのイベント配布、およびフィード
- ユーザアクティビティ相関化のため、粒度の細かいセッションレベルの詳細データの確認
- 意思決定およびアクションを促すため、イベントのトリガーへの変更
- データの容易な配布のため、共通言語の使用

CEPエンジンは、有用なビジネス情報に合成するために、数多くのソースからデータを要求します。オンライントランザクションからのデータは、リアルタイムに収集および配布することが必要不可欠であるにもかかわらずそれを実行するのは困難です。リアルタイムオンラインデータプラットフォームは、Inflightデータを収集、変換してから、有用なビジネスイベントとしてCEPエンジンにフィードする必要があります。また、その際、CEPエンジンにリアルタイムイベントをフィードするため、CEPエンジンと同様の非常に要求の高い要件を満たすことが求められます。

### リアルタイムデータ統合プラットフォームのためのInflightトランザクションの収集

WebアプリケーションのInflightユーザトランザクションをアウトオブパスで収集する、つまりWebアプリケーションからのネットワークトラフィックを、受動的に収集する手法を使用することによって、この問題を効果的に解決することができます。アウトオブパスであるため、システム、アプリケーション、およびユーザにまったく性能上の影響を及ぼしません。収集要件に基づいてアプリケーションを使用したりコーディングしたりする必要はありません。

広範囲なネットワーク型モニタリングによって、ユーザのセッション中のすべてのWebユーザトランザクションが収集されます。収集されるトランザクションには、（ユーザまたはクライアントからの）インバウンド要求、およびそれに続くアプリケーション（またはサーバ）からのアウトバウンド応答など、オンラインユーザとWebアプリケーション間でやり取りされるすべての通信が含まれます。また、その際待ち時間は生じません。Inflightは、トランザクションを瞬時にビジネスイベントに変換して、関連性のあるイベントをビジネスアプリケーションにフィードします。これによって、企業はユーザがまだWebセッションを行っている間に、不正行為検出の場合にはリスクが高いトランザクションでユーザを再認証したり、リアルタイムマーケティング活動の場合には低金利ローンでより高い商品を買ったりといった行動をとることができます。

財務に関わるVIPの場合、より高いレベルのサービスを用意したり、トランザクションに基づいてカスタマイズした関連製品を提供したりすることができます。ユーザが資金を移したり、口座を閉じようとしていたりしているように思われる場合には、こうした「リスクのある」アクションを最小限に抑え、その顧客にクロスセリングやより高い商品の販売を行う行動をとることによって収益を向上させ、顧客を維持できます。

ネットワーク内から実用的なインテリジェンスを提供すれば、ITによってビジネスはユーザのニーズにさらに応えることができるようになり、その結果、ビジネスにさらなる価値がもたらされます。

主流ビジネスの市場では、この手法を導入しはじめたところです。CEPエンジンのプロバイダは、Web経由のリアルタイムイベントを提供して、他の側面のビジネスからのイベントとの相関付けを行うために、Inflightデータプラットフォームを自社ソリューションに統合しつつあります。最近の主だった使用には以下のものがあります。

## リアルタイムデータプラットフォームによる イベント駆動型アーキテクチャの実現



- リアルタイムのユーザモニタリングによる不正行為の検出、解析、およびマーケティング・オートメーション
- ネットワーク、システム、およびアプリケーションの性能管理
- 問題の分離/解決、ネットワーク管理、および解析のためのネットワークフォレンジックス
- リアルタイムイベントによる、コンプライアンス、セキュリティ情報およびイベント管理（SIEM）の強化
- ロギング、規制、およびコンプライアンスのためのWebアプリケーションモニタリング

ビジネスインテリジェンスの通常的手法は、もはや十分ではありません。特にリアルタイム企業の本質になることが目的であるBPMおよびBAMではそれが顕著です。

Inflightをリアルタイムデータ統合プラットフォームとして使用するソリューションは、全コンテンツを収集することによって、もっとも抽象的なレベル（概観）からもっとも具体的なレベル（ユーザのセッショントランザクション詳細）までオンラインアクティビティを解析して、ユーザセッションを完全に把握できます。これは、コンプライアンス要件を満たしたり、ビジネスの諸相を解析したり、ビジネスプロセスでユーザエクスペリエンスを向上させたりするためには、必要不可欠です。

ビジネスでユーザが実行する各オンラインセッションは、通常、何百ものトランザクションから成っています。これらの多くは、現在のビジネスにとって重要と見なされる高価値なビジネストランザクションではないこともありますが、セッション全体のすべてのクリックストリームを収集することによって、簡単に要件を変更してビジネスの将来のニーズに応えることができます。繰り返しになりますが、その際アプリケーションへの影響はありません。

Inflightは、費用対効果が高く、実稼働アプリケーションに対して受動的なモニタリングソリューションです。維持費も低コストで、迅速なROIを実現します。また、エンドユーザ（顧客）に対して完全に透過的であるため、より優れた関連性の高い性能によってユーザエクスペリエンスが向上することにもご注目ください。企業の情報保護能力に対する信頼が高まると、個人情報盗難や不正行為の被害者になる恐れがなくなり、オンラインでトランザクションを行うユーザが増加します。

### 単一のソースで多目的での使用による高ROIの実現

Inflightをオンラインリアルタイムイベントプラットフォームとして使用し、ビジネスレベルのリアルタイムイベントをほとんどのバックエンド解析エンジンに送信することによって、企業は以下のことを実現することができます。

- 不正行為の検出、および防止によるオンラインユーザの保護
- 現行のコンプライアンス要件のクリア
- ビジネスインテリジェンスを向上させることによる、ビジネスプロセスの強化
- オンラインユーザに関連性の高い製品、およびサービスをリアルタイムに提供（オンラインエクスペリエンスの向上）

まとめると、企業がイベント駆動型アーキテクチャでビジネスの最適化を図るには、Inflightのようなオンラインデータプラットフォームを使用して企業全体にリアルタイムイベントを配信することによって、ユーザエクスペリエンスを高めながらビジネスの効率を新しいレベルに高める必要があるということになります。