



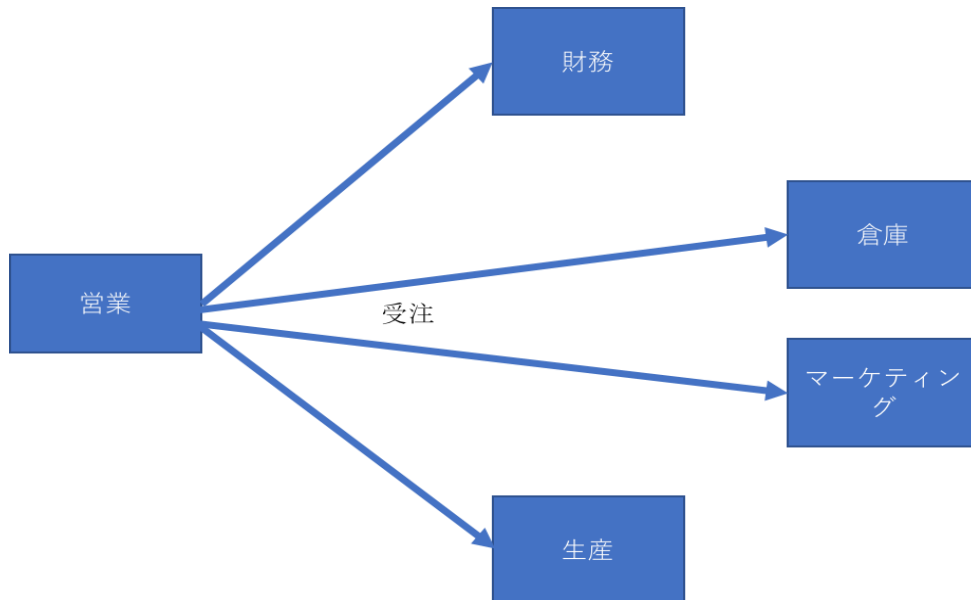
イベントドリブンシステム

Paul Butterworth Revised: June 20, 2018

エクゼクティブサマリー

リアルタイム、デジタル企業は、企業の至るところで発生するイベントとそれに応答するアクションとしてモデル化することができます。デジタル企業の鍵は、ある事業部で発生したイベントに対して、いくつかの事業部が独立かつ非同期にそのイベントに応答することです。例えば、以下の例をご覧ください。

営業部門で注文が発生します。このイベントは、すぐに生産、在庫、会計に送られて処理されます。同時に、マーケティング部門は受注情報を受け取り、他の営業データと集約、分析し企業戦略計画策定の為に利用されます。



事業部を超える企業イベント

イベントは、企業の活動を複数のレベルで抽象化します。低レベルのイベントは、温度センサの読取データや製品出荷、業務レベルのイベントでは受注、製品不良や金融取引の完了、企業レベルのイベントでは企業全体の KPI や戦略計画の完了を示すかもしれません。幅広いイベントがあることを考えると、事業部内あるいは複数の事業部を横断してリアルタイム、イベントドリブンシステムが利用できる簡単に理解できるでしょう。

Event-Driven Systems

VANTIQ.com

Copyright © 2018 VANTIQ. All Right

デジタル企業は、イベントを使ってうまくモデル化できるので、イベントドリブンシステムはリアルタイム、デジタル企業をサポートする最も効果的なアプローチです。デジタル企業を効果的にサポートするイベントドリブンシステムの3つの主な特徴は次の通りです。

1. システムをデザインする時、リアルタイム、デジタル企業を定義するイベントを直接モデル化できるので、イベントドリブンシステムを概念化しデザインすることが簡単です。
2. イベントドリブンシステムは、デジタル企業の通常業務においてビジネスイベントに直接応答するので、デジタル企業にとってシステムを構築することが簡単です。
3. システムの複数のコンポーネントは疎結合なので、イベントドリブンシステムの構成が拡大した場合、システム間で簡単に連携できます。デジタル企業は、企業全体にわたり実装されたシステム間で連携することが必要であることから、長期的にはこの点がより重要となります。

イベントドリブン分析

デジタル戦略を実現する最初の仕事は、戦略か戦術かに関わらず、戦略を特徴づける要求を理解することです。要求を定義する為、その戦略の責任部門と戦略を実現するシステムを担当する技術部門が参加してシステムの要件分析をすることが必要です。

イベントドリブン分析は、ビジネスアクティビティの現状と期待される状況の両方を記録するモデル化の最適な方法と言えるでしょう：

- 業務を行う人々にとって、ビジネスプロセスやシステムをコンピュータ処理的に考えるより、イベントとイベントに対する応答を考える方が簡単です。
- イベントは、現状のアクティビティはもちろん組織のデジタル能力を強化する為必要となるリアルタイム機能のモデル化にも使えます。

それは、極めて簡単です：

- 事業の課題に対する関心のあるイベントを特定します。

- イベントに応答するアクションを特定し、その後続くアクションを発動します。
- これらのアクションは、ビジネスアクティビティの十分なモデルが得られるまでデザインを継続し、応答が特定できるように追加イベントを生成するかも知れません。

この分析アプローチはとても簡単で表現しやすく、全て手作業、或いは自動化ツールを利用する、どちらの場合でもうまく行うことができます。

最も素晴らしい点は、最初ビジネスモデルにあったシステムアーキテクチャを決め、ビジネスモデルを精査しながら技術モデルを構築していけることです。

イベントドリブンアプリケーション

リアルタイムに応答することは、最新のアプリケーションにとって最も重要な特徴です。システムを利用している人は誰も応答を待ちたくはありません。ユーザの思考を途切らさないように、すぐに応答することが求められます。モバイルアプリケーションのユーザは、通常応答に2、3秒しか待ってられません。ユーザが携帯で他のことに気を取られたら、興味を失い他のことを始めるでしょう。ユーザは、応答が遅いタスクには二度と戻ってこないでしょう。全自動システムでも、システムは応答が遅れた場所に留まっていることは許されません。これは、適切なオペレーションのためにリアルタイムに応答することが必要な場合は特に顕著です。デジタル企業をサポートするシステムがますますリアルタイム化しているので、全ての領域でこの問題が生じています。

従来のシステムは、データベースにデータを保存するようデザインされています。何かが発生したことを見つける場合、システムは何かが発生したら関心のあるイベントが記録されているかどうかデータベースに問い合わせます。これはリアルタイムに応答するシステムを構築する場合、2つの問題が生じます。一つ目は、データを保存するアプリケーションはリアルタイムシステムを想定していないのでデータを直ぐに書き込みません。システムは書き込みデータをキューで保存し、効率的な処理を行うため適当なタイミング、或いはバッチで処理します。これは、関連データが利用できるまで遅延が生じることを意味しています。二つ目は、イベントを探すアプリケーションはイベントを見つけるためにデータベースにポーリングする必要があります。アプリケーションがリアルタイムにイベントを見つけるために頻繁にポーリングするのは、極めて非効率です。効率を求めれば、ポーリングの頻度を減らすことになり、イベントを検知するまでの遅延が大きくなります。

リアルタイム、イベントドリブンアプリケーションは、デジタル企業にとってより適切な選択肢です。アプリケーションは、基本的にイベントによって駆動されます。イベントは、どんなソースからでも生成され、各イベントをチェックし、リアルタイムに適切な応答を決定し実行するアプリケーションに直接送られます。これは、必ずしも応答が完了していることを意味し

ません。他のリアルタイム、イベントドリブンアプリケーションはそのイベントをリッスンし担当の処理をすることで、デジタル企業で求められる幅広い能力を提供することができます。

リアルタイム、イベントドリブンアプリケーションは、企業内でよく理解されているイベントを処理するので、理解や保守が容易です。

イベントドリブンインテグレーション

3つ目の特徴は、最初の2つと同様に重要ですが、企業がリアルタイム、デジタル企業へ進化することに伴いより重要性が高まります。デジタル企業は、各アプリケーションを機能として扱います。その機能は、イベントによって実現するデジタル企業と密接に結びついています。ビジネスの機能は、イベント発生時に取得し、リアルタイムに処理し応答する処理を担当するイベントをサブスクライブします。

デジタル企業で他の課題を解決する新たなアプリケーションを使い始めた時、全ての既存業務を直ぐに利用できます。やるべきことは、適切なイベントと、イベントを処理する業務を呼び出すことです。アプリケーションは、全ての業務を見つけ、新しいアプリケーションにリンクし、全てのメッセージをどう送るか考える必要はありません。もし、新しい機能が同じイベントを処理する場合、既存アプリケーションは更新する必要がありません。新しいビジネス機能は、単に関連イベントをサブスクライブするだけで、全ての既存アプリケーションは新しいビジネス機能を含むように自動的に拡張されます。

これは、デジタル化を戦術面、戦略面の両面で行えることを意味しています。新しいアプリケーションが必要だと判断したら、アプリケーションが生成するイベントを企業の他のアプリケーションで利用できるように、アプリケーションを戦術的に構築することができます。より戦略的なアクションが必要になった時、戦術的対応で生成したイベントをより戦略的な構想の中で追加の作業なく利用することができます。

企業はイベントドリブンアーキテクチャーに移行すべき重要な時期に近づいているので、このモデルがどれだけ強力でどれだけリアルタイムな情報システムを構築できるかを強調しても言い過ぎではないでしょう。

イベントドリブンデジタル企業

本資料は、デジタル企業をサポートするためのイベントドリブンアプローチの優位性について説明しました。イベントドリブンのモデリング、アプリケーション開発とインテグレーションを積極的に進めることで、企業はデジタル化の目標をより効果的に達成できるでしょう。業務と技術部門が協調してシステム要件を定義し、技術チームはデジタルアプリケーションをより

効率的に開発し、全体として戦術的なソリューションを企業レベルの戦略的デジタル化活動に発展させることができます。