

## リアルタイム・アプリケーション・プラットフォーム

リアルタイム・ビジネス・アプリケーションを開発、展開、運用するためにデザインされたPaaS (Platform as a Service)です。

### リアルタイム

リアルタイム・アプリケーションはイベント・ドリブン型で開発する必要があります。データを保存した後でデータを並べるのではなく、ビジネスに関するイベントに瞬時に対応することが求められます。多数のイベントに対してリアルタイムに対応するためには、非同期、且つノン・ブロッキングのプラットフォームが求められます。このため、VANTIQシステムはリアクティブ・フレームワーク上で実装されています。IoTあるいはネットワークに接続した製品からのストリーム・イベントは、従来の3層アーキテクチャからイベント型モデルへの変更を必要としています。

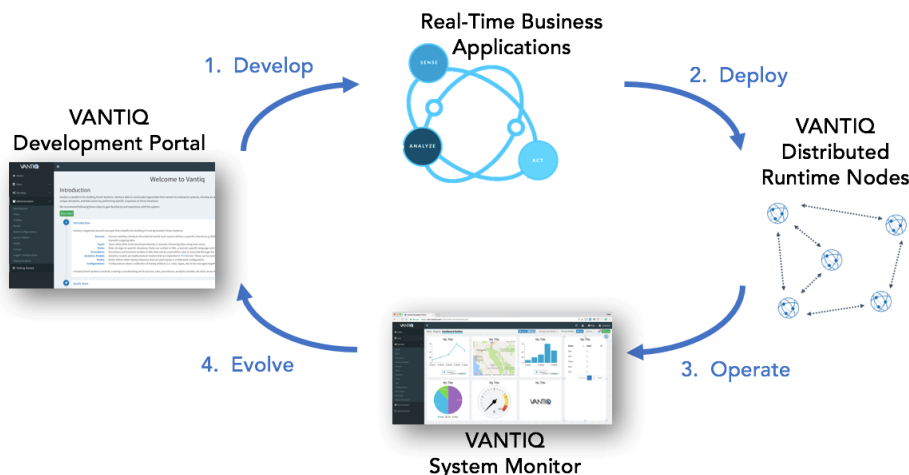
### スケーラビリティ

現在のITシステムは、企業レベルではなくウェブレベルのスケーラビリティを求められます。VANTIQは、数十億個ものビジネス・イベントを処理するアプリケーションのデザインや運用をサポートします。VANTIQは、無制限のノードを分散環境に任意のトポロジーで配置することができます。ノードは、処理性能を高めるため水平的に配置することもできます。収集するデータ量が多く中央へのアップロードに時間がかかる場合やできるだけ遅延を抑えたい場合、データに近いところで処理できるようノードをツリー構造で配置することができます。

### 耐障害性

VANTIQプラットフォームのイベント型アーキテクチャには耐障害性が備わっています。拡張性のためだけではなくフェール・オーバーのため、ノードを水平的にクラスター化しミッション・クリティカルなタスクを確実に実行できるようにします。システムの開発物は動的に変更できるので、障害が発生した時に、利用できるノードが仕事を引継いだり、あるいは新たにノードを起動することができます。

## VANTIQプラットフォームの機能



開発、展開、運用まで一つのプラットフォームに統合することで生産性を確保できます。数週間や数ヶ月ではなく数日で、新たなミッション・クリティカルなアプリケーションを開発し、スケールアップすることが可能になります。

## 複雑性を隠す： コーディングが少ない開発ツール

VANTIQはJavaScriptとSQLを理解するだけで、イベント・ドリブン・アーキテクチャやリアクティブ・プログラミングが提供するメリットを組み込むことができます。プログラムのコンポーネントをビジュアルに宣言する機能が備わっています。ビジュアル開発には適していないリアルタイム・ビジネス・アプリケーションのより複雑な要素を、生産性の高い、ハイレベルなスクリプトで記述することができます。

開発環境は、以下の通り設計、開発、テスト、展開、運用をサポートしています。

### ビジュアルエディタ:

- ・ ルール
- ・ タイプ
- ・ ソース
- ・ コラボレーション
- ・ トピックス
- ・ コンフィギュレーション

### スクリプトエディタ:

- ・ ルール
- ・ プロシージャ

### VAIL

- ・ SQLとJavaScriptに基づいたドメイン固有言語(DSL)。既存のスキルを活用できます。

### テスト

ルールとプロシージャのデバッグ  
施設のトレースやログ記録  
リアルタイムなサブスクリプションとデータの可視化  
合成データ生成  
徐々に展開が可能

### 配置

分散構成管理 (クラウド、プライベートクラウド、オンプレ、ハイブリッド、エッジ)  
ビジュアルな展開ツール

## プログラミング・モデル

**アプリケーション**は、本質的にイベント・ドリブン型  
**ルール**はイベントに応答  
**ソース**は取り込んだストリーミング・データに応答

すべてサービスとして**自動的に**パブリッシュ

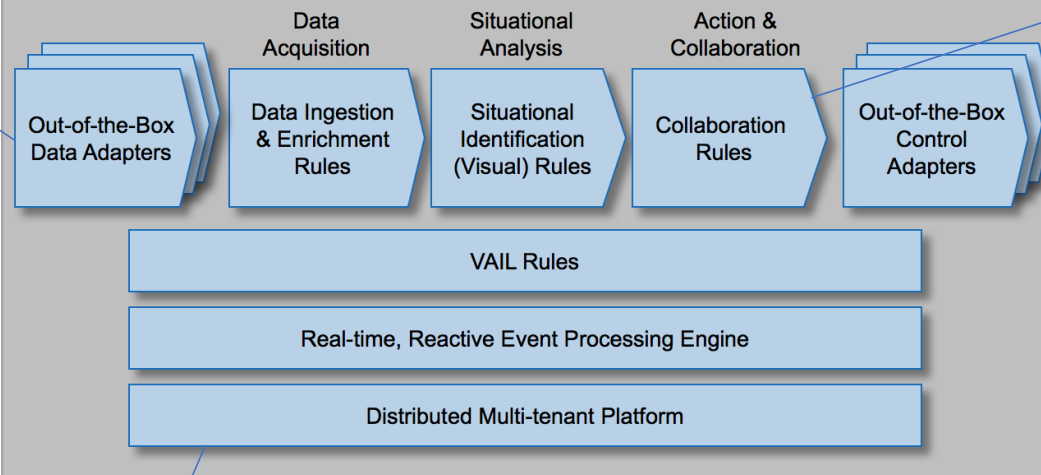
**タイプ**はデータやイベント・ステータスをメモリあるいは永続的なストレージに保存  
**分析モデル**（PFAやルールに基づいた）は取り込んだイベントを分析  
**コラボレーション**は、ユーザとシステム間の複雑な振る舞いを記述

VANTIQは数多くの企業システム、公開データ、SNSで通常使われている**アダプタ**を提供します。

- MQTTとAMQP
- 電子メールとSMS
- SlackやTeamsなどのメッセージング・システム
- セールスフォースとツイッター
- MulesoftやZapierなどのEAIパッケージ
- RESTインターフェースを持つシステム

多くのシステムでは、アプリケーションの**分散化**を明示的にプログラムし、構成し、展開する必要があります。VANTIQは、アプリケーションの論理的定義を物理的な展開から切り離すことで、この作業を劇的に簡単にしています。開発者は、一つのシステム上で稼働しているかのようにアプリケーションを定義することができます。アプリケーションのコンポーネントは、VANTIQのノード上に自動的にプロビジョニングされます。稼働時には、全てのVANTIQノードが一つのリアルタイム・ビジネス・アプリケーションとして動きます。

## VANTIQ Architecture



## 人とマシンのコラボレーション

人とシステム；  
 人と人；

ユーザがマシンの要望や要求に対して奴隷ではないということです。それぞれが独立し、できるだけ効率的に作業を行い、次のように相手の要望に応じて調整します。

- ユーザが要求し、システムが応答する
- システムが要求し、ユーザが応答する

現在、これを実現するには非常にコストがかかります。VANTIQは、以下のように、ハイレベルに抽象化されたコラボレーション・パターンを取り込み、これを簡単に実現しています。

Assignment（割り当て）  
 Tracking（トラッキング）  
 Escalation（エスカレーション）  
 Conversation（会話）  
 Notification（通知）  
 Recommendation（リコメンデーション）  
 Guidance（ガイダンス）

## マイクロサービス

VANTIQシステムは、全てが非同期、イベント・ドリブンです。VANTIQ上で開発されたリアルタイム・アプリケーションは、マイクロサービスで構成されています。VANTIQプラットフォームは、マイクロサービス型のアプリケーションのコンポーネントを、サービスとして自動的に公開します。そして、HTTPS、REST、ウェブサービス・プロトコルを通してアクセス可能になります。