



リアルタイム フィールドサービスマネージメント (FSM)

2018年1月

目次

目次.....	2
何故フィールドサービスマネジメントソリューションを刷新する必要があるか?	3
マン・マシン・コラボレーションの必要性	3
アプリケーション刷新のメリット	4
VANTIQ FSM ソリューション	6
VANTIQ プラットフォーム上で拡張	8

何故フィールドサービスマネジメントソリューションを刷新する必要があるか？

質問：フィールドの状況に応じてリアルタイムにサービスを提供していますか？

VANTIQ を利用すればできます。

現在使われている多くのフィールドサービスマネジメント(FSM)は、古い技術で作られています。フィールド作業の動きをトラッキングし、バックオフィスのデータベースシステムと連携することを目標としています。これら古いシステムの主な目的は、フィールドサービスの効率を高めることです。しかし、クラウド、標準API連携、モバイル端末の普及などの技術革新を使うことにより、もっとフィールドサービスの課題を解決できるより効率的機能を提供できます。

リアルタイム技術を使ってフィールドサービスマネジメントシステムを刷新することにより、会社の戦略的なゴールに合わせて業務を推進できるようになるでしょう。会社への貢献度が、コスト削減、売上拡大、顧客満足、あるいはこれら複数の要素など、いずれの基準で判断される場合でも、やり方を刷新して革新的なやり方で顧客に密着したサービスにすることが重要です。

例えば、コスト削減方法を検討するとき、新しいソリューションが技術者のスケジューリング、資産やリソースの追跡、作業リクエストの処理などを改善し、オンデマンドでリアルタイムに顧客と効率的にコミュニケーションを取る事ができるでしょうか？これまで蓄積した知識を活用し、オンサイトのサポート要求をより効率的に処理し、技術者によるオンサイト作業の依頼を減らすことはできますか？主な目標がアップセルやサービス料率の見直しである場合、最新のソリューションがもっと顧客に高い機能を提供し、問題の報告から請求書の送付までの全業務プロセスをシームレスに処理することができるでしょうか？

最新技術を利用して、従来型のフィールドサービスマネジメントアプリケーションを機能強化することにより、単なる効率アップだけでなく、より即応性、透明性、効率性の高いフィールドサービスを実施することができ顧客満足度やロイヤリティを高めることができます。

マン・マシン・コラボレーションの必要性

お客様は、自動化により効率を高めようとする度に大きな不満を感じています。すぐに解決が求められるサービスの場合は特にそうです。あなたは、最近ある会社にサポートを依頼した時、すぐに適切な人につないでもらえず、自動応答システムで何分も待たされたことを思い出すでしょう。最新の技術進歩により、処理を自動化

することはできますが、最高のユーザ体験を提供するため経験とスキルのある人材を自動応答システムと連携し顧客対応することまではしないでしょう。

例えば、最新のリアルタイム FSM アプリケーションは、技術者がアサインされ派遣されたときにメールを送れますか？ 商品やサービスに関するあなたの問題を解決する技術者の顔、名前、その時点の位置（GPS）、予想到着時刻、評価ポイントなどを提示できますか？関係者が皆状況を理解できるように、新しいハードウェアの配送状況や、遅延、スケジュール更新状況を関係者に伝えてはどうでしょうか？

効率的に問題を解決するため、十分なスキルを持ち、顧客の状況をリアルタイムに把握し、契約や保証、保守履歴を理解し、適切な部品やツールを持っている技術者だと確信できますか？ 技術者は、既存のデータベースシステムやサポートスタッフとリアルタイムに連絡をとり作業をタイムリーに進めることはできますか？

賢いサービス組織は、最新技術を使いより大きな人の価値、信頼を作りだし、顧客へインパクトを与えるでしょう。設備を監視する新しいデバイス、方法や技術が出現しても業務から人の関与を封じるのではありません。人の経験や知恵を残しながら最新の技術を導入するサービス提供者が、顧客の心を掴み、マーケットシェアを拡大するでしょう。

アプリケーション刷新のメリット

FSM アプリケーションをリアルタイムに刷新することは、企業や顧客に数多くのメリットを提供します。例えば、以下のようなメリットがあります。

リアルタイムに状況を把握

企業が管理する技術者、顧客、CRM、ERP、モバイル端末や IoT センサからリアルタイムに送られるデータに基づいて、新たな状況が生じたらすぐに応答できます。予防保守、停電対策、保証のアラート、出荷追跡し配送ステータスの確認など様々なケースが考えられます。フィールド技術者が病気になったり、渋滞で遅れたりしたとき、顧客にリアルタイムに状況を報告できたとしたら、企業のサービスに対する顧客の評価は如何に変わるでしょう？

作業スケジューリング

より改善された作業スケジューリングは、リアルタイム FSM アプリケーションの重要な機能です。電話による作業の割り当ての場合、オペレーターが作業スケジュールの全責任を負います。多くの場合、少数の人に情報が集中します。そのオペレーターが体調を壊し、バックログがたまり、退職するようなことがあると、オンサイトサービス割り当ての仕事ができなくなるでしょう。「動的配置」モデルは、非常に多くの複雑なルールや、各並べ替えやシナリオ毎にロジックを記述する必要がありますが、従来の技術を使って開発・運用するにはコストが高すぎます。

最新のリアルタイムシステムは、スケジューリング支援をすることができます。ルールやビジネスロジックに基づいてある範囲の選択肢を提示することができます。しかも、システムと作業者がコラボレーションし、その時点でリアルタイムスケジュールが把握していない技術者固有の知識を活用することができます。最初の技術者を見つけても、その作業担当者がリアルタイム通知やダッシュボードを見落としているかもしれません。全関係者がリアルタイムに更新やアラート情報に基づき変更できますので、もし技術者が他の仕事で手が離せない場合に他の人をすぐにアサインし、作業の遅れそうな事態を回避することができます。

リアルタイム在庫確認

リアルタイム FSM アプリケーションは全ての移動中のスタッフに在庫量をビジュアルに表示します。手作業や古い技術で作ったソリューションでは実現できません。この機能により、移動中の技術者が運んでいる部品やツールなどの詳細をリアルタイムに表示することができます。また、どの部品の動きが早いか、遅いか特定できるので在庫維持費を最小限に抑えることができます。

新しいハードウェアを注文する必要があるとき、技術者はモバイル端末を使ってすぐ、信頼できる方法で注文できます。全ての関係者がリアルタイムで注文取引のアラートを受けるので、この部品やツールの取引に関する保証管理、返品処理、購入、出荷通知や更新、フィールドへの配送などの情報を把握することができるように、購買支援部門、技術者、顧客は供給元への発注要求や新しいハードウェアの出荷を追跡できます。

タイムリーに請求

技術者訪問から請求書発行までの時間は、手作業によるプロセスの質や協調レベルによって大きく変わります。最新のリアルタイム FSM アプリケーションは、作業完了後、技術者がまだ外にいる間に、すぐ請求書を発行することができます。

コスト管理

コスト管理は全ての企業にとって重要ですが、あるフィールドサービス部門の何のコストかを把握することは非常に困難です。これは技術者の作業時間コストだけではありません。契約の財務情報や計画利益の情報も含まれます。作業量は必ずしも利益率に見合っていません。運用経費をリアルタイムに可視化することは運用の損益管理上重要なポイントです。

資産や技術者をトラッキングすることで、よりスマートにリソースを管理することができます。次のように、コスト管理にとり重要なデータを把握することができますようになります。

- ある資産に必要な作業時間
- あるタイプの問題に必要な作業時間
- 資産のタイプ別に作業の最も遅い技術者と早い技術者
- どのタイプの資産が最も問題を起こすか？

- 最もサービスの注文が多いサービス地域はどこか？ 最大修理時間、最短修理時間はどこか？

これらのデータを考察することにより、次のようなことにリアルタイムに活用できます。

- いつ、どこで技術者が最も必要とされているか、或いは、必要されていないか？
- 顧客はどんなタイプの資産を持ち、サービス費用はいくらかかるか？
- 技術者を他の地域に派遣し、より効率的にスケジュールし、コスト削減、利益を最大化し、リソースをスマートに活用する方法はないか？

顧客関係と保証の管理

顧客を知り理解することはビジネスにとり最も大切です。リアルタイム FSM アプリケーションは、CRM と連携することにより全ての顧客について各フィールドサービス管理の相互コミュニケーションに関係する個別の情報を提供します。この情報をフィールドサービス技術者に提供することで、顧客に一貫した十分な情報を共有しサービスを提供することができます。顧客の販売、サポート履歴情報を得ることで顧客との関係を大きく改善することができます。

この CRM との連携は、保証管理では特に有効です。新たな顧客や資産に対しフィールドサービスを行う時、保証条件が CRM システムに更新されます。この情報に基づき、契約更新や延長のマーケティングキャンペーンを行います。問題を発見した時に技術者や顧客に保証状況をアラートします。

次に、VANTIQ の革新的なプラットフォームが IoT センサからリアルタイムに取得したデータに基づいてアクションを起し、サービス中のシステムや機械の状況にどう対応できるかご覧いただけます。

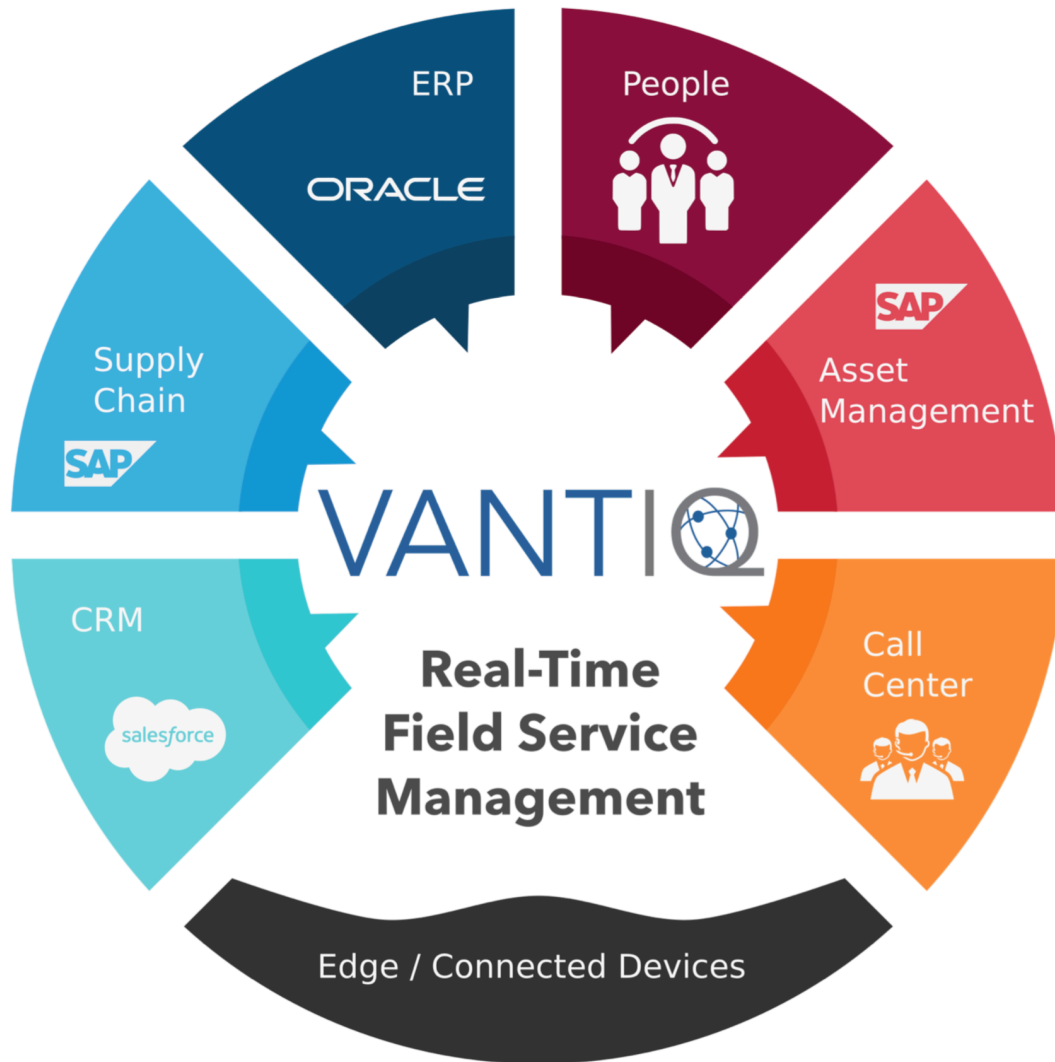
VANTIQ FSM ソリューション

VANTIQ を使い、技術者の派遣、位置追跡と保証管理、出荷・物流をサポートするリアルタイムフィールドマネジメントのアプリケーションをクラウドやオンプレで運用することができます。主な目標は、フィールド技術者、顧客、利害関係者間で情報を共有し SLA の要件を満たすことです。VANTIQ FSM アプリケーションは、次のような機能を提供します。

- フィールド技術者の管理、登録、スキルセットの確認、空き状況の確認、リアルタイム位置を提供し、スケジュールリングの全体あるいは一部を自動化します。
- 多段階のレコメンデーションワークフローにより、フィールド技術者のスキル、その他条件により、必要なスキルにあった第一、二の候補者を見つけ出し、技術者の時間を予約します。状況に何か問題が生じた場合、監督者はリアルタイムに問題を解決します。

- フィールド技術者にアラートや通知を送り、作業の受諾を求め、技術者に時間がない場合は、作業をキャンセル、ステータスの変更ができます。
- 作業スケジュールに影響を及ぼさないよう、代替りの技術者を配置します。
- 未解決の問題に関する SLA を監視し、時間が近づくと通知します。
- 技術者の実績とサービス中の資産を監視し、追跡し、作業品質が悪い技術者と関連性（例えば、鈴木さんはほとんどのデバイスをよく修理しているが、このモーターでは苦勞している。）を報告し、最も問題が発生している資産を見つけ出します。これを使って技術者にインセンティブを付与することもできます。（鈴木さんは、どのネットワークハードウェア技術者よりも高い作業実績を出しているのでボーナスを支給する。）
- 技術者が現場にいつ到着する予定か、いつ実際に到着したか、問題が解決したかなど未解決の問題に関する最新情報を顧客と共有します。
- ダイナミックにビジネスルールを適用し、ルールが適用された時いつ誰にコンタクするか、作業の優先順位やエスカレーションを決めます。ルールには、アサインしたが応答がない、SLA を満たしていない、保証期間が満了したなどが含まれるでしょう。
- 技術者と作業指示、資産、顧客の場所、SLA の要求事項、その他補足情報（マニュアル、問題や資産に関するナレッジベース）を共有します。コールセンターとこの情報を活用して現地派遣の要求回数を削減することができます。
- デバイスから取得するデータに基づき自己診断・報告し、問題が大きくなる前に、顧客やコールセンターにアラートを送ります。この情報を使い、重大な故障が発生する前にハードウェアの予防保守を実施できます。
- 資産の購入時からライフサイクルを通じて、保証管理やステータス情報を提供します。例えば、顧客に保証期間満了と保証延長案を伝え、技術者やコールセンターにその時点での保証ステータスを伝え、資産の保証期間が終了している場合は都度払いの保証サービスを提案するなど、多くのシーンで利用できます。
- 資産の注文、出荷、受領と返却を管理。保証対象の破損部品を交換する時、フィールド技術者が新しい部品を注文し、注文から出荷をトラッキングし、供給元に返品し、その際供給元の事務処理に必要な部品のトラッキングとアラート情報を提供します。
- ERP、CRM やオンライン保証アプリケーションを統合することにより、リアルタイムで状況を理解し、処理を自動化し、重要なデータに自動的にアクセスすることができる緊密に統合されたフィールドサービスプロセスを構築できます。

様々な企業システムやデバイスとリアルタイムに接続された VANTIQ FSM アプリケーションの可能性



VANTIQ プラットフォーム上で拡張

VANTIQ フィールドサービスマネジメントシステムは、ほとんどコーディング不要なソフトウェア開発プラットフォームを用いて拡張可能で、イベント・ドリブン、分散、コラボレーション技術を使った最新アーキテクチャ上で開発できます。これにより、企業は IoT、モバイル、ウェブサービスなど最新技術を組み込み、既存の FSM 管理業務をデジタル変革することができます。

VANTIQ で構築されたアプリケーションは、ミッションクリティカルに対応できるように設計されています。システムを停止することなく、任意のアプリケーションリソースをダイナミックに変更できます。ソフトウェアサービスをバックアップし、不具合や応答速度が低下した時に、自動的に展開配備できます。高度のセキュリティを実現するため、VANTIQ アプリケーションは全てのノードでマルチテナンシーをサポートしています。

応答性と大規模な拡張性を実現するため、VANTIQ は最新のリアクティブアーキテクチャー上で構築されています。リアルタイムに取得する必要がある非同期のフィールドサービスのイベントやストリーミングデータの急激な増加にも容易に対応できます。リアルタイムアプリケーションが企業の神経システムになるにつれ、この機能が求められます。VANTIQ を使うことで、リアクティブプログラミングに関わる複雑さを意識せずに開発できます。

VANTIQ アプリケーションは、物理的な展開環境から独立して開発できます。ビジネスロジックは、どこで実行するか意識せずに作成できます。アプリケーションを開発した後、VANTIQ はアプリケーションを分割し、複数のコンポーネントにして適当なノードに自動配布されます。ノード数が 2 個でも 1 万個でも同じように展開できます。VANTIQ がミドルウェアを自動的に取り込むので、開発者は低レベルのミドルウェアを処理する必要がありません。

デモにご興味のある方、すぐ VANTIQ にお問い合わせください。VANTIQ 高生産性開発プラットフォームを使いリアルタイム FSM アプリケーションを如何に高速に開発できるかご覧いただけます。