



SAP ERP 連携 製造業 : United Spirits (UB Group)

キーポイント

- アプリケーション インテグレーション (EAI)
- SAP 連携、BAPI インタフェース
- SAP に関わる業務処理フローの最適化
 - 原材料、部品の受領 (GRN - 物品受領書)
 - 出荷と請求処理
 - バックフラッシュ情報のポータルサイト掲載
 - 与信限度額と携帯電話による承認
 - 請求処理と他の処理プロセスとの連携
 - ビジネス環境の変化に対するアジャイル性
- QlickView、Websphere Portals
- DB2、SQL Server
- コレオグラフィによるビジネス プロセス
- ピア ツー ピア アーキテクチャによる分散環境への対応
- スケーラビリティ



『我々は現在、注文トランザクションの記録に SAP システムを用いています。また、サプライヤーとの間で多くの情報を共有しています。共有する情報には、販売業者からの注文量、出荷スケジュール、未払い金など多種多様なものがあります。今までは、情報を共有するために、サプライヤーのシステムと弊社のシステムとを人手によるデータ入力などによって繋いでいたのです。結果として、リードタイムの長期化、費用対効果の低減、エラー発生率の上昇などを引き起こしていました。我々の課題は、全社的なワークフローの自動化と業務プロセスのスピードアップにありました。課題解決の最初のステップとして全体のアーキテクチャを定義し、2 番目のステップとしてベンダーを選定しました。選定においては、数社の製品とその技術を検証しました。6 ヶ月にもおよぶ調査やプルーフ オブ コンセプト (POC) の結果、Fiorano を採用して SOA を実装することとしました。』

UB グループ 情報システム担当副社長
T.K. Subramaniam

United Spirits の概要

United Spirits Limited (USL) は、出荷量において世界最大規模の酒造メーカーです。2011 年の会計決算では 1 億ケース以上の売り上げを計上しました。100% 出資の子会社である Whyte & Mackay および Bouvet Ladubay で販売しているブランドも含めると、企業全体で 21 ブランドが百万ケース以上を売り上げるミリオンネア ブランドとなっています。インドにおけるマーケット シェアは 59% に達しています。また、USL は、自社ブランドを 37 ヶ国へ輸出しています。インド全土に製造工場やボトリング工場ならびにセールス オフィスを配置し、7500 人の従業員が働いています。また、United Spirits はインド全土の消費者に商品をくまなく配達するための配送ネットワークを構築しています。

United Spirits が属する UB グループは、ビジネス規模の拡大と度重なる吸収合併に伴う IT インフラの肥大化と複雑化に悩まされていました。

IT 部門のマネージャ達は、ビジネス環境の変化にアジャイルに対応できるようアプリケーション インフラを統一されたものにする必要があると認識していました。

ユニファイド インフラでは、既存のレガシー アプリケーションも新規に追加されるアプリケーションもシームレスに IT インフラに連携できるものでなければなりません。

ビジネス上の課題

UB グループでは、多くの部署からの要求に応じて様々なハードウェアとソフトウェアを運用してきました。

主として使用されてきたマシンは 3 台の IBM i-series ですが、OS が 3 台で異なっていました。これはアプリケーションの稼働条件に合わせるためでした。

- OS/400
- 64 bit Linux
- Windows

Wintel (Windows + Intel) サーバーが約 80 の拠点に配置され、MPLS ルーター、専用線 (リース)、VSAT (通信衛星) などで各拠点をネットワークしていました。

業務処理アプリケーションとして、以下のものが使用されていました。

- SAP (ユーザー数 400)
- Websphere Portals
- QlickView (ビジネス分析)
- DB: DB2, SQL Server
- java によるユーザー開発アプリ

事業の拡大に伴い、各種アプリケーションが各拠点毎に全体的な関連もなく導入されてきました。そのため、本社サイドの管理もないままにビジネス情報が各拠点に分散されたままという状態になりました。

UB グループの IT 部門にとっては、経営層の意思決定に必要な情報をタイムリーに提供すること、および、各拠点にまたがるビジネス プロセスを効果的に実行管理することが最重要課題となりました。

この課題解決には、以下の要件を達成することが必要です。

- SAP システム内の情報を経営層が有効に活用すること
- 効果的な Web サービスのフレームワークを構築すること
- システムの 24 x 7 の運用
- 取引先をも含んだ企業内外のアプリケーションの連携

ソリューション

Fiorano SOA Platform の選択

UB グループでは、6 か月もの時間をかけて市販されているミドルウェア製品を検証テストし、最終的に Fiorano SOA Platform を選択しました。

Fiorano SOA Platform が他の製品に比べて優れているとして、UB グループは以下の点を選定理由として挙げています。

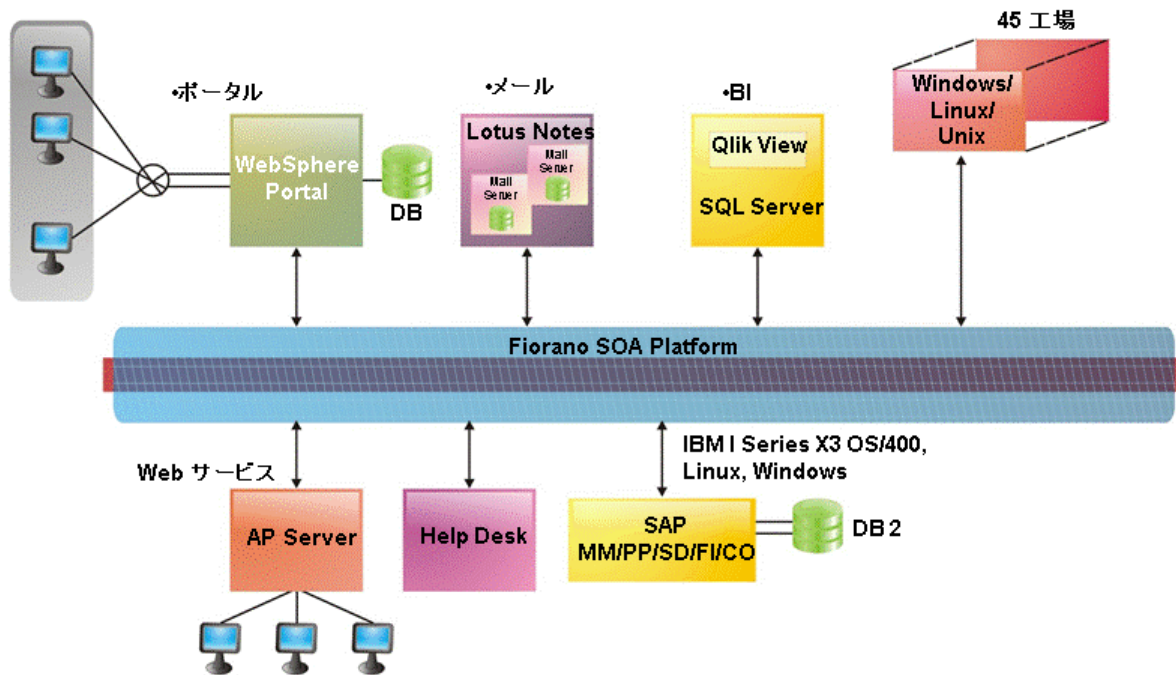
- ◆ IT 知識を有しないスタッフでもビジネス プロセス (業務処理フロー) の設計、開発を可能とするコレオグラフィ ツール
- ◆ コレオグラフィ ツールで開発されたビジネス プロセスを中央からリモート (インド全土に分散している各拠点) のマシンにデプロイメントする機能
- ◆ 様々な OS (Windows、LINUX、UNIX、Solaris) 上で稼働させることができ、異なる環境間でデータ交換が可能
- ◆ プリビルトされて製品に付属しているアダプタ群 (File reader/writer、DB アダプタ、SAP アダプタなど) によって、UB グループのほぼすべてのアプリケーションを接続できる点
- ◆ リニアなスケラビリティを有する分散環境に対応した ESB
- ◆ ピア サーバーの増減を柔軟に行え、トランザクション負荷や IT 予算に応じた構成が採れる点

ビジネス プロセスの構築

UB グループの課題に対するソリューションは、Fiorano SOA Platform 上に構築されました。

Fiorano SOA Platform 上に多くのビジネス プロセスを構築されましたが、最も重要なビジネス プロセスは SAP システムとの連携プロセスです。

下図は、この SAP 連携プロセスを示したものです。



SAP システムとの連携プロセスは、以下の順でインクリメンタル（段階的）に構築されました。

1. 営業マンがメール添付で送信してくる販売データを Lotus Notes から取得し、SAP に入力 (BAPI)
2. 45 か所の工場から送信されてくる生産実績データ、材料調達データを受信し、SAP に入力 (BAPI)
3. 定期的に SAP からデータを取得し (IDOC)、BI ツール (QlikView) のデータベースに書き込む
4. ポータル システム (WebSphere Portal) からの HTTP リクエストを受け、SAP のバックフラッシュ情報を取得し、ポータル システムに返信
5. 原材料のサプライヤー用 Web サービスを提供 (発注書、発注内容の詳細などの提供)
Web サービスの呼び出し (SOAP リクエスト) によって SAP にアクセス、必要なデータを取得 (BAPI) し、SOAP レスポンスとして返す)

これらのビジネス プロセスを実現するために新たな ABAP プログラムの開発は必要となりませんでした。

外部 SAP コンサルタントに依頼すると ABAP プログラムをアドオンとして開発することを勧められ、膨大なコンサルタント費用が課金されることがめずらしくありません。

また、Fiorano SOA Platform には、SAP システムにシームレスにアクセス可能なアダプターがプリビルトされて付属しており、接続のための新たな開発も必要としません。

UB グループは、これらのビジネス プロセスによって、

- 販売データの迅速な SAP への入力
- 工場のリアルタイムな製造状況の SAP への入力
- 経営層への BI (ビジネス インテリジェンス) ツールによるレポート
- ヘルプデスクから SAP 内の販売データや顧客データのリアルタイムな参照

が可能となり、顧客やパートナー企業の満足度を向上させることに成功しています。

効果

SAP プロセスの最適化

UB グループでは、Fiorano SOA Platform の業務処理フローによって SAP システムに関わる処理を最適化しました。

1. 原材料、部品の受領 (GRN - 物品受領書)

納入業者から製造業者に物品 (原材料など) が配送されてきた時、GRN (GRN - 物品受領書) 処理プロセスが実行されます。

1. 納入業者からの配送があると、受領した品目をすべて記録し、受領書 (リスト) を作成する
2. (受領品目のリストは膨大なものになるケースが多々あります。)
3. 受領リストに記録された品目明細を元となった注文書の品目と一つずつ突き合わせる
4. 品目がすべてすべて合致する場合に、SAP システムにおいて納入業者への支払い金額が確定される
5. 最後に SAP システム上で、支払い金額を買掛金勘定に計上し、銀行口座勘定にクレジットされます。

UB グループでは、GRN 処理プロセスを Fiorano SOA Platform 上に構築しています。

2. 出荷と請求処理

製品を (例えば、卸売業者など) に出荷すると、請求処理が実行されます。

SAP システムの標準的なプロセスでは、請求処理は 5 つのステップ (画面数 9) から成っています。この処理には平均 12 分ほど時間がかかります。

UB グループでは、Fiorano SOA Platform 上に新たな請求処理プロセスを構築し、1 つのステップ (2 画面) で請求処理を実行できるようにしました。これによって、請求処理に要する時間は 2 分に短縮させることに成功しています。請求件数 1 件につき 10 分の節約となっています。

UB グループでは、月当たり 5000 件を超える請求を処理しています。1 件につき 10 分の短縮ですので、月全体で約 830 時間の短縮になります。

さらに、新しいソリューションでは、各工場が出荷した製品の請求処理を本社で実行できるようにしています。

1. 各工場の担当者は、Web ブラウザから専用の Web ページにアクセスし、請求内容のデータを入力
(この入力に SAP の知識は必要としません。)
2. Fiorano SOA Platform 上の処理フローが、Web ページからの HTML リクエストによって請求データを受信
3. 処理フローでは、受信したデータを SAP BAPI インタフェースのデータ形式に変換
4. Fiorano SOA Platform にプリプルとされてバンドルされている SAP アダプタを介して SAP システムの ABAP モジュールを呼び出します (BAPI インタフェース)
5. SAP システム上で請求処理が実行される

この新しい処理プロセスによって、各工場の担当者が SAP のトレーニングを受ける必要がなくなりました。

各工場の担当者にとっては、SAP システムはトランスペアレントなものとなります。Web ページ上に入力した値がどのようにして SAP に入力され、請求処理が行われるのか、知る必要がないのです。

Fiorano SOA Platform の処理フローは、優れたスケーラビリティ性を有しています。

UB グループの売り上げが昨年と比べて 18% の増加でしたが、処理フローには全く問題が生じませんでした。

3. バックフラッシュ情報のポータルサイト掲載

製品が製造される時、製造工程において原材料や部品が消費されます。

製造工程の進捗にしたがって原材料、部品、半完成品などの状況は変化していきます。

状況の変化は、以下の情報 (SAP システムでいうところの "バック フラッシュ (Back flush)" 情報) としてアウトプットされます。

1. 消費された原材料、部品のリスト
2. 半完成品のリスト

3. 最終製品のリスト
4. 原材料、部品の残数
5. 各種製造データのレポート

生産コスト

製造原価

その他の製造/経営指標

UB グループでは、Fiorano SOA Platform の処理フローが SAP システムからバック フラッシュ情報を抽出し、ポータル サイトに掲載します。

経営層や工場の管理者は、ポータル サイトをブラウズすることで、的確なアクションを起こせるようになりました。

4. 与信限度額と携帯電話による承認

ディストリビュータや卸売業者には、それぞれ与信限度額があり、それは SAP システム内で定義されています。

製品出荷によってそのディストリビュータの与信限度額を超えるような場合には、管理責任者（例えば、営業部長や経理部長など）によって承認されるか与信限度額の増額が為されるまで SAP システムでは出荷トランザクションをブロックします。

従来の処理方法では、管理責任者が SAP システムにログインし、承認または拒否の手続きを行います。（管理責任者は SAP システム上で "当該業者の与信限度額を超えた場合の処理方法" を操作できるだけの SAP 操作知識を持っていることが前提です。）

しかしながら、管理責任者がいついかなるときでも SAP システムにログイン可能な状況にあるとは限りません。例えば、出張中や自宅で就寝中でインターネットにアクセスできない場合もあり得ます。

UB グループでは、この問題を解決するために、管理責任者の携帯電話による承認および拒否を可能とする処理フローを Fiorano SOA Platform 上に構築しました。

この処理フローでは、管理責任者が SAP システムにログインする必要がありません。また、管理責任者を複雑で手数のかかる SAP システムの操作から解放してくれます。SAP システムの古風で複雑な操作方法は、学習に多大な時間を要するものです。

5. 請求処理と他の処理プロセスとの連携

請求処理に要する時間が 12 分から 2 分に短縮されたことに加えて、他の処理プロセスとの連携も実現しました。

請求処理のフローが実行される際に、実売上額と下記 2 つの計画値との差異レポートを作成する処理も自動的に実行されます。

- a. 売上計画: 個々の営業マンによる 四半期/年/特定期間 の売り上げ予測
- b. 大量注文: 大量注文の予測

売上計画および大量注文の予測は、実際に受注した売上と比較したレポートを作成した後に最終的な請求処理が実行されます。

売上予測と実際の売上との比較レポートは、経営層や営業マネージャへのビジネス分析として利用されます。

6. ビジネス環境の変化に対するアジャイル性

法律や条例の改正など、ビジネス環境の変化に対して迅速に対応するアジャイル性を Fiorano SOA Platform を有しています。

例えば、サービス税が挙げられます。

UB グループでは、製品の一定の割合を外部の契約製造業者に委託して製造しています。製造された製品は、契約製造業者から直接出荷されます。

既存の業務処理では、この形態での売上を次の流れで処理されていました。

1. 契約製造業者がディストリビュータに出荷、販売
2. 契約製造業者が代金を回収
3. 一定の手数料を差し引いた額を UB グループに支払う

インドの税法改正によって、上記の UB グループに入金された金額はサービス税の課税対象となることが判明しました。

UB グループでは、契約製造処理プロセスを変更し、契約業者からの販売ではなく UB グループがディストリビュータに販売する方法に変更しました。

この変更に応じた業務処理プロセスは、Fiorano SOA Platform 上で即座に構築されました。

このアジャイル性は、SAP システムでの同様の變更に要する時間とコストと比すると格段の差があります。

UB グループの試算によると、年間 50 万 US ドルの開発/変更コストの削減になると予測されています。

■ お問い合わせ先

フィオラノ ソフトウェア株式会社

銀座オフィス

東京都中央区築地 4-1-12-203

TEL : 03-6228-4162

E-Mail : info_jp@fiorano.com

Web サイト : <http://www.fiorano.jp/>