



BPM と EAI による 現実的な SOA の実現

2013 年 10 月 22 日

APPRESSO White Paper Ver 0.1

目次

1. SOA とは何か？	4
1-1 SOA とは	4
SOA と BPM	4
1-2 SOA のメリット	5
再利用性	5
変更や新規開発の迅速性	5
業務システムを超えた連携の実現	5
多種多様なリソースを容易に利用できる	6
将来の変化に備えられる	6
まとめ	6
1-3 SOA によるビジネス面の変革と、BPM 導入によるビジネスの変革	7
ビジネスの迅速化	7
業務が「見える化」する	7
業務への影響を少なくして、技術的变化に対応できるようになる	8
IT 資産が「見える化」する	8
BPM+SOA で業務は「できる化」する	8
2. DataSpider(連携 HUB)による SOA 実現	10
2-1 SOA は難しい？	10
SOA の教科書的な取り組み	10
2-2 できるところからの SOA	10
できることからまず「つなぐ」	10
すぐに成果を出せる	11
作ってからサービスにする	11
BPM の取り組み	12
人とシステムが共に成長できる取り組み	12
部品（サービス）も「見える化」する連携 HUB（EAI）	13
総合的な見える化	13
2-3 まとめ	14

1. SOA とは何か？

IT システムは業務にとって必須の存在となりました。ビジネスに速度がますます求められるようになり、業務システムにも、より高いレベルの変更の柔軟性や変更の迅速性を求められるようになっていきます。また、クラウドの利用が本格化し、モバイルやソーシャルやビッグデータへの対応が求められるなど、業務システムをとりまく状況は複雑化しつつあります。

今後の業務システムでは、柔軟性や変更の迅速性や、様々なシステムやリソースを「つなぐ」力が求められることでしょう。また、そのような状況下において既存の業務システムをうまく活用し続けることも求められます。

SOA をはじめとする「つなぐ技術」は、このような状況に必要な技術として今後重要な考え方となるのではないかと考えています。

1-1 SOA とは

SOA は Service-Oriented Architecture の略で、「サービス指向アーキテクチャ」を略したものになります。業務システムをどのように作るかについての「考え方」のことで、業務システムを以下のような考え方で作ることを言います。

※SOA には様々な定義がありますが、ここでは「広義の SOA」などと呼ばれることもある、比較的広く使われている定義を紹介します。

- ・ 業務システムの構成要素を「サービス」としてブラックボックス化し部品化する
- ・ 各サービスには「標準化されたインターフェース」があり、外部から呼び出すことができる
- ・ 上記のようなサービスを組み合わせて、必要なアプリケーションを作り上げる

SOA の特徴は、業務システムを直接作ることせず、業務システムの構成要素をサービスと呼ぶ「部品」として用意し、部品を組み立てることによって業務システムを作り上げる点にあります。

SOA と BPM

SOA でのサービス化の取り組みは、BPM による業務プロセス化と組み合わせることでより効果的に機能します。

- ・ サービス層：リソースをサービス化する
業務システムの構成要素を「サービス」としてブラックボックス化し部品化する

- ・ プロセス層：サービスを組み合わせてプロセスを作る
BPM 上でサービスを組み合わせて、業務プロセスを実現する。
- ・ 以上のようにして業務プロセスを組み立て、業務に必要なアプリケーションを作り上げる

詳細については後述しますが、このようにしてプロセス層に BPM ツールを導入することにより、強力な変更容易性と変更迅速性を得ることが出来ます。

1-2 SOA のメリット

SOA が、まず部品（サービス）を作ってから部品を組み合わせてアプリケーションを作る理由は、部品化に以下のようなメリットがあるためです。

再利用性

通常の開発手法では、ソフトウェア資産の再利用（例えば一度書いたコードをうまく再利用すること）が容易ではないことが知られています。これに対し、業務機能単位での部品化をすることにより、ソフトウェア資産の再利用を容易にします。

あるシステムに会員顧客へのニュースレターを送信する機能があったとしましょう。これを部品化すれば、他の用途でも会員顧客にニュースレターを送付する際に利用できるようになります。

変更や新規開発の迅速性

通常の開発手法では、一度作った後の変更が容易ではない傾向があります。新規開発においても、改修においても開発に長い期間がかかってしまう傾向があります。

SOA ではサービスを組み合わせてアプリケーションを作るため、機能変更は部品化されたサービスを繋ぎなおすことで実現できるようになります。また、既存の個別機能を改修する場合も、共通化された部品を改修することで済むようになります。

業務システムを超えた連携の実現

通常の開発手法では、別々に開発を行ったシステム同士を連携させたり統合することが難しく、社内に多数導入されたシステム同士がうまく連携出来ず、それぞれのシステムが孤立した状態となりがちでした。

SOA では自由に組み合わせて利用できる部品を作り、部品を組み合わせて業務に必要なアプリケーションを作るため、部品とアプリケーションが切り離されています。そのため、部品を組み合わせなおすことで、システム同士の連携や統合がこれまでよりも容易に行えます。

多種多様なリソースを容易に利用できる

通常の開発手法では、異なる技術など異質なものを組み合わせて利用することが難しいことがあります。例えば、メインフレームと SNS と繋ぎたい場合、開発作業はちょっとした一大事になるかもしれません。

SOA ではサービスとして部品化される時点で、様々な「個別の違い」が隠蔽されるように設計します。これにより、多種多様なリソースを必要に応じて組み合わせて利用できるようになります。例えばメインフレーム上で動いている機能も、クラウド上の SNS のサービスも、ERP パッケージソフトウェアの機能も、SOA では同じく部品として組み合わせて利用できるようになります。

これにより、多種多様なリソースを区別なく利用でき、必要に応じて組み合わせて利用することが出来るようになります。またこれは、実績のある旧システムを捨てずに強みを生かし利用し続けられるようになることも意味します。

将来の変化に備えられる

SOA での部品化は、部品を特定の用途から切り離して汎用的に使えるようにするとともに、部品の具体的中身を隠蔽します。これはプログラミングにおけるカプセル化と同じような考え方で

これにより、将来において技術的な変化が起こっても、部品の中身だけを作りかえることで、部品を利用する側が改修することなく、新技術や新製品対応、利用するパッケージソフトウェアのリリースなどに対応できるようになります。

まとめ

このように SOA では、通常の業務システム開発で起こりがちな様々な問題を、業務に必要なアプリケーションをサービスと呼ぶ部品を組み立てて作ることで解消や改善することができます。

1-3 SOA によるビジネス面の変革と、BPM 導入によるビジネスの変革

業務が IT システムの存在なしに考えられなくなった現在、業務システムを革新することはビジネスを革新することにつながります。SOA には、ビジネスや経営にとっての業務システムの見え方、そして業務部門にとってのシステムの利用に大きな変化をもたらす可能性があります。

ビジネスの迅速化

現在のビジネスにとって IT は必須です。IT の柔軟性や IT の速度は、そのまま業務の柔軟性や速度につながります。

システムを迅速に作り上げられることは、新規事業を迅速にサービスインできることを意味します。迅速にシステムを変更できることは様々な事態に素早く対応できることを意味します。小さい投資で少しずつシステムを作れることは、新しいビジネスを開始するハードルが低くなることを意味します。

業務が「見える化」する

部品化による再利用の考え方は、SOA に限らず広く取り組まれてきました。しかし、SOA での取り組みの特徴は、サービス化により業務が「見える化」する点にあります。

IT 部門と業務部門には「考え方」のギャップがあることが知られています。通常の業務システムは IT 部門の考え方や世界の見え方で作られているため、業務部門にとって業務システムは、違う考え方の人たちが作ったブラックボックスであることが通常です。

しかし SOA では、サービスを「業務機能の単位」で部品化することが一般的に行われます。これはつまり「業務部門の目線で部品化（サービス化）をする」ことになります。これにより、業務部門が「システムの提供してくれる機能を読み取れる」ようになります。

- ・ 従来：業務システム全体が実質的にブラックボックス
- ・ SOA：業務システムは透明な箱になって中が見えるようになり、サービス（部品）の意味が解るようになり、どのように部品を組み立てて業務を実現しているか理解容易になる。

これまでは、どのような業務を実現したいかを IT 部門に説明し、IT 部門に実現してもらわねばなりません。しかし SOA では、サービスをどのように組み合わせて必要な業務にするかは、業務部門の言葉で考えて語れるようになることに近づきます。

業務への影響を少なくして、技術的变化に対応できるようになる

業務機能単位での部品化により、部品の内側と外側で、技術的側面とビジネス的側面が互いに切り離されます。業務機能を実現する技術的詳細は部品内部に閉じ込められ、部品内部の改修のみで、新技術への対応や利用技術の変更などを行うことが出来ます。

これにより、クラウド移行やビッグデータ対応など技術的变化への対応や、利用パッケージソフトウェアの変更やクラウド移行が必要になった場合も、部品内部での作り直しに留めることが可能になります。SOA化により、技術的な面においても変更の柔軟性と迅速性が高まります。

IT資産が「見える化」する

業務システムの内部が見えるようになることで、自社の業務システムが持っている「業務」を一望することもできるようになります。

結果として、重複など無駄なものは無いか、足りないものがないか、投資が偏っていないかなどを確認しやすくなります。つまり、「見える化」することで、IT投資の全体最適化もできるようになります。

BPM+SOAで業務は「できる化」する

さらにBPMを導入し、BPM上からサービスを呼び出して利用できるようにすると、現場自らが迅速に新業務に必要なアプリケーションを構築できるようになります。

つまり、業務部門が自らBPMを用いて、業務の流れとサービスを組み合わせて業務プロセスを作り、業務に必要なアプリケーションを自ら実現し・実行し・変更して改良することができるようになります。

BPMでワークフローを作ると、業務フローに対応した処理が半ば自動に近い形で出来上がります。ここにサービスを呼び出せる仕組みを追加すると、人の作業のみならず、人の作業がシステムの処理を呼び出したり、システムが人を呼び出したりする総合的な処理を、現場が業務フローとして作りあげられるようになります。

これは、現場が自ら業務に対応したシステムを作れるようになったと見なせます。またBPMは組織活動の「見える化」でもありますから、サービス化によるシステムの見える化と合わせて、総合的な「見える化」が実現されます。

例えば、従来の業務に追加して、新しい業務をついかすることにします。通常の開発手法ならば、新しい業務に必要なことをまとめエンジニアにデザインを依頼して、システム化をせねばならず、予算も時間もかかり、改修も大変な作業になります。

しかし、サービス化が済んでいれば「見える化」していますから、新しい業務に必要な部品や要改修箇所を現場で判断することもできます。BPM 上でビジュアルな図を描いて必要なサービスをつなぐことで、現場で新業務に対応した業務フローとそれに対応したシステムが作れるようになります。さらに、作ったものに改善すべき点があっても、業務部門主導で素早く修正することまで出来てしまう可能性が高まります。

2. DataSpider(連携 HUB)による SOA 実現

SOA と聞くと「大変そうだ」ですとか「弊社には無理だ」と思われる向きも多いのではないかと思います。そこで、現実的にはよくある様々な状況においても SOA に取り組みやすい方法について、「連携 HUB (EAI) 」を用いた例について紹介します。

2-1 SOA は難しい？

SOA の教科書的な取り組み

SOA は「全体最適」や「業務と IT の一体化」という言葉でも語られてきました。そのため、SOA の導入に際しては、組織を挙げての活動、SOA ロードマップの決定、全社的な方針の決定、SOA に取り組む専門チーム、長期間に渡る取り組みが前提となったアプローチ、といったような取り組み方が本来あるべき取り組み方とされることが多かったのではないのでしょうか。

ですが、このような活動への取り組みは容易ではないことがあります。

2-2 できるところからの SOA

ソフトウェア開発の世界では、まず小さく作ってみて実際に動かし、作ってわかったことから次にすべきことを検討する取り組みが取り入れられつつあります（アジャイル開発手法など）。従来の取り組みが計画や分析を重視する取り組む傾向があるのに対し、事前の計画や分析が効率的に出来ず、作る作業や作り直す作業が十分に効率的に行える場合に効果的な取り組みです。SOA でも同じ考え方による取り組みが可能です。

できることからまず「つなぐ」

SOA への今すぐの取り組みが難しくとも、システム同士を連携させるニーズや、業務フローをシステム上で管理したいニーズは大抵どこにでもあります。よって、連携機能を作って役に立つことは社内に沢山あるはずで、まずこれを作りはじめるところから着手することができます。

明示的に連携処理のニーズが思いつかない場合でも、実質的な連携処理のニーズは大抵沢山あります。手作業でのファイルやデータに関する事務処理、例えば、データを取りだしてチェックする作業、データを加工する作業やシステムに戻す作業には、システム間の連携処理を人間が行っていると見なせる作業が多くあります。

DataSpider Servista（連携 HUB）では、そのような社内の「つなぐ」ニーズを、GUI 上でのコーディング不要の開発で、短時間に効率的に作成することができます。

例えば、GUI 上にメールの受信処理のアイコン、Excel を読み取るアイコン、Salesforce に書き込むアイコンなどを配置し、接続に必要な情報などをプロパティで設定するなど、GUI 上で処理を作りこめば、営業からメールで受け取った Excel 内のデータを、自動的に Salesforce に入力してくれる連携処理が出来てしまいます。慣れていれば一時間もかからずにこのような処理を実現できるでしょう。

すぐに成果を出せる

すぐに取り組むことができるので、すぐに活動をはじめることができます。試行錯誤の手間も少なく済みます。

外注に頼っている組織では、自分達で出来ることが増えること自体が歓迎されることでしょう。外部に開発作業を発注する場合と比べて速く安く作れ、今後の修正や改良も自分達で簡単に素早く対応出来るようになる可能性があります。

作ってからサービスにする

まず作ってしまい、実際に使ってみたと、どのようにサービス化されるべきか検討してからサービス化することが出来ます。これは、全社方針を作って、何をサービスにすべきか検討し、サービス化し、それからサービスを組み合わせて利用するような取り組みの代わりになります。

実際に作ってみれば容易に理解できるものの、事前に予想することが難しいことがあります。また、実際に作って利用してみて作業を進めれば、開発がすっかり完了した後に業務で使ってみたら使い物にならなかった、というようなこともかなり避けることができます。

サービス化するメリットがない場合に無駄な作業をせずに済みます（特定の 1 対 1 接続でしか使わないことが解った場合など）し、当面はサービス化せず、必要になるまでサービス化の作業や判断自体を遅らせることも出来ます。取りうる選択肢を増やすことで、業務システムに対する取り組みを効率化することもできるでしょう。

BPM の取り組み

DataSpider BPM においても、まず使ってもらい取り組み方はごく自然にはじめることができます。社内の業務フローを BPM 上で順次モデリングして、実際に業務で利用することから取り組みを始めることができます。

まずは人の業務フローをモデリング化して BPM を利用し始めます。次に、人の作業がシステムの機能に連携してほしいと思える場合（作業結果が自動的にシステムに登録されるなど）、あるいは逆に、システムの機能から人の作業が呼び出されて欲しい（注文データが届いたら、担当者に自動的にタスクを割り振るなど）と思える部分があったら、DataSpider Servista (連携 HUB) を用いてサービス化を行い、人のフローとシステムを連携させます。

このようにして、実際に必要な部分を実際に作りながら、人と人をつなぎ、人とシステムをつないでゆくことで、自然に業務と IT が一体化した SOA 化の取り組みを進めることができます。

また、サービス化の方針をどうするかについても、実際に作って使いながら取り組むことで理解しやすくなるでしょう。どのような単位でサービス化すべきか、あるいはどの部分をどのようにサービス化すべきか、どのようにすると使いやすいか、今後の変更や拡張にはどのように備えれば良いか、これらは自分たちにとってどうであるべきなのか、実際に取り組みながら決めることができます。

人とシステムが共に成長できる取り組み

このような「まず作ってつないで動かす」取り組みは、社内のシステム連携と担当者が実際に業務を動かしながら、共に理想的な SOA に向けて成長する活動でもあります。

「ともかくもつなげたシステム」をまず作り、そこから「SOA として洗練されたシステム」に成長させることであり、また同時に、「とりあえずシステム間をつなげることが精一杯の社内のチーム」が、作業を通じて「十分に SOA に取り組めるチーム」に成長することでもあります。

まず作るところからはじめる取り組みにより、社内システムと社内システムを支える担当者を同時に成長させることができます。社内主導の体制にできることにより、SOA のメリットである柔軟性や変更の迅速性をさらに生かすこともできるようになります。

部品（サービス）も「見える化」する連携 HUB（EAI）

DataSpider Servista で SOA に取り組む場合、サービス化の作業を GUI 上でのコーディング不要の開発作業だけで実施できる点も強みです。

これにより、以下のようなことを避けられます。Web サービス化していれば便利に使えるものの、そのためにはコードを書く必要があり利用可能になるまで手間がかかる、あるいは Web サービスが実際どのような作りになっているか解りにくくサービス改修が難しい、などの状況です。

DataSpider では、サービスの内部の詳細も GUI 上でビジュアルに確認できるため、画面を見ただけでどのような処理をしているか理解しやすくなっています。つまり、部品化をノンコーディングで行えるだけでなく、部品の内部構造まで理解しやすくなります。

- ・ 従来：業務システム全体が実質的にブラックボックス
- ・ SOA：業務システムは透明な箱になって中が見えるようになり、サービス（部品）の意味が解るようになり、どのように部品を組み立てて業務を実現しているかも理解容易になる。
- ・ DataSpider による SOA：業務システムは透明な箱になって中が見えるようになり、サービス（部品）の意味が解るようになり、どのように部品を組み立てて業務を実現しているかも理解容易になる。さらに、部品化の作業すらも業務部門が行えるようになり、部品の内部構造すら理解容易になる。

DataSpider Servista による取り組みでは、業務部門主導でできること、業務部門自身で理解できることが大きく増えます。このことから、サービスを組み合わせる利用手段として BUS（ESB）を SOA 基盤など別の手段を用いる場合でも、DataSpider Servista はサービス化の手段として有用です。

総合的な見える化

DataSpider BPM を用いることで、総合的にビジネスの「見える化」が図られます。

業務システムがサービス化により見える化するだけでなく、BPM により業務フローも見える化します。さらには、業務の実行状況のモニタリング（BAM）や、さまざまなデータを利用しての分析作業も行いやすくなります。

人の活動が現在どうなっているかについては BPM のモニタリング機能で見える化します。システムの状況についても、DataSpider のつなぐ機能で様々なところから様々な情報を取ってくる

ことができるため、総合的に業務が現在どのような状態であるかを、GUI上のコーディング不要の開発によりモニタリング・分析できるようになります。

2-3 まとめ

SOAへの取り組み、特に教科書的に取り組むことは、確かに「すべきことだ」とは思えても、自社の身の丈を超えた活動に思え、実際に取り組むことが難しいこともあるのではないのでしょうか。その結果、SOAは難しい取り組みで自社には難しいと思えることもあると思います。

そのような状況でも「まず作る」SOAでは、SOAへの取り組みを容易にします。DataSpiderではGUI上でコーディングをすることなく迅速な開発作業が可能です。まず、現場自らが連携に取り組むことで、これにより作ってみて考えること、作りながら考えることを可能とします。

これにより現場主導の実ニーズに沿った開発を可能とし、業務とITの一体化を高め、システム開発の迅速性や柔軟性、ビジネスと業務システムの見える化を実現する取り組みを推進できます。

ぜひDataSpider BPM Suiteを用いたSOAをご検討いただければと思います。

執筆担当者：マーケティング企画部 渡辺亮



株式会社アプレッソ www.apresso.com

〒112-0014 東京都文京区関口 1-20-10 住友不動産江戸川橋駅前ビル 2F

Tel 03(4321)1111 Fax 03(4321)1112