

サービス指向アーキテクチャとアジャイル開発手法

～新しい開発手法～

村上 耕平, 柴田 優

Kouhei MURAKAMI, Masaru SHIBATA

1 はじめに

ソフトウェア開発の指向や開発管理手法は時間とともに急速に進化してきた。システムやソフトウェアの開発において、1970年代には、プログラミング技法が多く考案され、1980年代には、開発ツールと環境が整えられ、1990年代には開発環境のオープン化が進められた。そして、現在、ソフトウェアシステムの再利用性などが追及されており、オブジェクト指向や、サービス指向アーキテクチャが注目されている。一方、開発手法において1970年代にはウォーターフォールモデルが主流となり、その後スパイラルモデルが考案された。そして現在、新しい開発手法としてアジャイル開発手法が注目を集めている。

2 サービス指向アーキテクチャ

2.1 サービス指向アーキテクチャとは

あるシステムを構築する際、既存のサービスをまとめて組み合わせる。このように、機能単位の「サービス」と呼ばれるプログラム部品を組み合わせることでシステムを構築する設計手法を、サービス指向アーキテクチャ(Service-Oriented Architecture : SOA) という。SOA では自律分散するプログラム部品をサービスとしてネットワーク上に公開し、それらのサービス同士をインタフェースで連携することでアプリケーション構築を実現する。SOA を用いたサービスの利用方法を Fig.1 に示す。

SOA を利用してシステムを構築する際に、必要なサービスを集める必要がある。そこでまず、サービスを探す人(リクエスタ)は自分の利用したいサービスがどこにあるのかを知るためブローカーと呼ばれるサービスの仲介者に目的のサービスを検索してもらう。そして、ブローカーからサービスの提供者(プロバイダ)の情報を受け取り、プロバイダからサービスを受ける。

2.2 SOA のメリット

従来のシステム構築では、必要なシステムの機能は、システム開発者が構築する必要があった。また、構築されたシステムは Fig.2 に示すようにローカルのコンピュータ、あるいは自社内のサーバに搭載され利用する形態であった。これを SOA ではネットワーク上にす

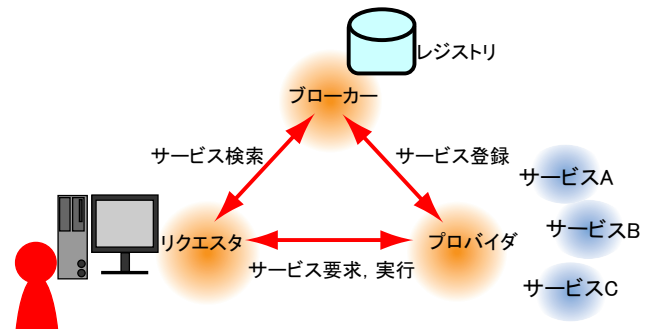


Fig. 1 SOA におけるサービスの提供 (出典：自作)

に存在するサービスを組み合わせることでシステムを構築する。そのため、従来の手法に比べて、システムの開発がより容易となる。Fig.3 に SOA におけるシステム構築の図を示す。SOA を利用したシステム開発においては、機能単位で用意されたサービスが高い再利用性をもっている。そのため、サービスを組み合わせることを中心とした開発により、生産性、保守性の向上を図ることが出来る。また、システムの柔軟な変更が容易となるというメリットがある。

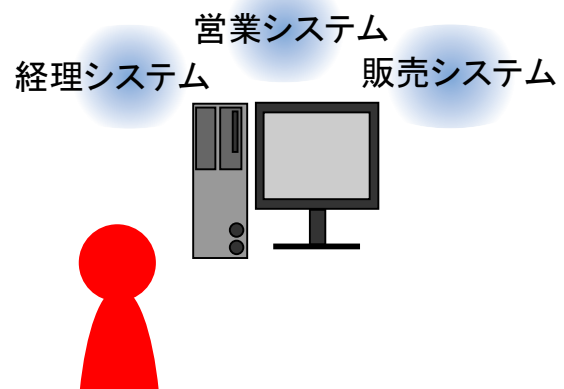


Fig. 2 従来のシステム構築の形 (出典：自作)

2.3 Web サービス

SOA を利用したシステム構築の手段の代表例として Web サービスがあげられる。SOA を現実世界における実装の拡大利用するためのインフラに、広く普及していた Web が利用された。SOA に基づいて、インターネッ

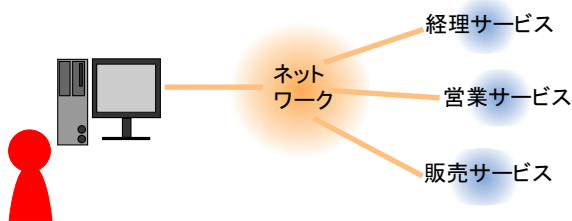


Fig. 3 SOA を用いたシステム構築の形 (出典：自作)

ト標準の Web プロトコルを利用し、ソフトウェアの機能をネットワークを通じて利用できるようにしたものを Web サービスという。

3 アジャイル開発手法

3.1 アジャイル開発

アジャイル (agile) とは機敏を意味し、機敏で柔軟にシステム開発をアジャイル開発という。従来から用いられているシステム開発手法としてウォーターフォールモデルがあり、開発初期に作成される「システムの設計」や「プロセス」に重点を置いて開発がなされた。そのため、顧客の意見から修正・再設計に柔軟に対応することが出来なかった。そこで、より俊敏に顧客の意見を取り入れ、柔軟に開発を進める開発手法が要求された。これがアジャイル開発である。

3.2 アジャイル開発手法

アジャイル開発手法において、その開発プロセスは「要求」「設計」「実装」および「テスト」の一連の流れを何度も反復することが中心となっている。早期の段階で動くソフトウェアを作ることで、顧客からのフィードバックを早期に短いスパンで得ながら開発を進めることを重視する。また、より顧客の意見を取り入れて反映させるために、顧客側の人物をプロジェクトの一員として常に開発現場に常駐させることもよく行われる。アジャイル開発手法は顧客の意志をより忠実に反映し、俊敏なソフトウェア開発を行うための手法である。つまり、アジャイル開発手法は現場主義の柔軟な判断を重視した開発手法といえる。アジャイル開発手法は現場主義で開発者よりの立場の手法であることから、多くのプログラマから支持されている。

3.3 XP

アジャイルなソフトウェア開発技法の先駆けとなった技法に eXtreme Programming (XP) がある。XP では従来の重厚な開発方法論と比べ、開発初期の設計よりもコーディングとテストを重視し、各工程のプロセスよりも、常にフィードバックを行って修正・再設計を行う。XP の特徴として 1 台の開発マシンを 2 人で共有して常に共同でコードを書く「ペアプログラミング」、小規模

な改良を頻繁に行なう「スモールリリース」、週 40 時間以上働かない「40 時間労働」、顧客を常に開発チームに参加させる「オンサイト顧客」などが挙げられる。XP では顧客の意見を即座に取り入れて改良を進めるため、柔軟で効率のよい開発を実現できる利点がある。しかし、従来の開発技法に比べコミュニケーションが重要となる。

3.4 Ruby on Rails

アジャイルに開発を進めることの出来るフレームワークとして Ruby on Rails が注目を集めている Ruby on Rails はオープンソースの Web アプリケーションフレームワークとして 2004 年 7 月に一般公開された。Model-View-Controller (MVC) アーキテクチャに基づいて構築されている。Ruby on Rails では実アプリケーションの開発を他のフレームワークより少ないコードで簡単に開発できるよう考慮し設計されている。

4 今後の展望

ソフトウェアのパーツとなった複数の Web サービス同士をつなぎ合わせてアプリケーションと構築するというスタイルが次世代のソフトウェア環境の主流になると予測される。そうした環境が普及すると、従来の OS やミドルウェアは、Web サービスを開発・実行する環境としての役割を担うようになり、サービスを利用するエンドユーザは、現在の Web ブラウザを拡張したようなクライアントソフトを通して、多くのソフトウェアを操作するようになることが考えられる。

また、アジャイル開発手法は新しい手法であるが現場よりの柔軟で効率のよい開発手法であることから、これから多くの現場で利用されると考えられる。

参考文献

- 1) ジム・ハイスミス：アジャイルプロジェクトマネジメント、日経 BP、(2005)
- 2) 日本アイ・ビー・エム システムズ・エンジニアリング株式会社：アジャイルプロジェクトマネジメント、SOFT BANK Publishing (2004)
- 3) アジャイルモデリングへの道 第 1 回：アジャイルなソフトウェア開発とは
<http://www.ogis-ri.co.jp/otc/hiroba/technical/Intro\ASDooSquare/chapter1/IntroASDooSquareApr2005.html>
- 4) e-Words SOA
<http://e-words.jp/w/SOA.html>
- 5) e-Words Web サービス
<http://e-words.jp/w/WebE382B5E383BCE38393\E382B9.html>