

「ビジネスIT」プロジェクトの要点

— 素早い開発と変化への対応を可能にするために —



野村総合研究所 生産革新本部
生産革新ソリューション開発二部 上級テクニカルエンジニア

こんどう たけし
近藤 健

専門はアプリケーション開発技術、ミドルウェア開発、開発標準化

事業拡大を目的とする「ビジネスIT」のシステムは、各種の先端技術の中から最適なものを選択し、短期間・低コストで開発する必要がある。一方で、技術は日々進化を続け、ビジネスを取り巻く環境も変化し続ける。本稿では、素早い開発と、リリース後の変化への対応に何が必要かを考察する。

「ビジネスIT」の3つの特徴

事業拡大を目的とする「ビジネスIT」のシステムの開発プロジェクトには、バックオフィス業務をIT化するこれまでの「コーポレートIT」とは異なる難しさがある。その大きな要因は次の3つである。

①さまざまな利用状況の想定が必要

ほとんどの「ビジネスIT」は、モバイルやクラウドなどを活用することにより、いつでも、どこにいてもデータにアクセスしたりサービスを利用したりすることを可能にしている。そのため「ビジネスIT」のシステムはさまざまなコンテキスト（状況）で利用されることになるが、そのコンテキストはユーザーがシステムに求めるもの（システム要件）に影響する。従って、「ビジネスIT」のシステム開発では、実際にシステムが利用されるさまざまなコンテキストを想定して要件定義を進めなければならない。

②ユーザーの視点が重要

業務システムの場合、ユーザーにはそれを使わないという選択肢はないが、「ビジネス

IT」のシステムは、使うかどうかをユーザー自身で決められるため、魅力的で使いやすいシステムであることが何より重要である。そのようなシステムを開発するためには、機能に加え、操作性、分かりやすさ、デザイン性など、ユーザーの視点を十分に考慮することが必要になる。

③短期間・低コストでの開発が求められる

「ビジネスIT」では、システムそのものがビジネスの中核であり収益の源泉である。しかし企画段階や開発の初期段階では、収益性などのビジネス的な価値を確認することは難しい。また開発中にビジネス環境が変化する可能性も高い。従って、ビジネス的な価値をできるだけ早く見極めるためには、システムを低コストで素早く開発してサービス提供を開始することが求められる。

NRIが実践する「ビジネスIT」の開発方法

野村総合研究所（NRI）は「ビジネスIT」のシステム開発の方法として、事業部門との

協働によるUX（ユーザーエクスペリエンス）デザインやスクラム開発（アジャイル開発の手法の1つ）、クラウド上のサーバーレスアーキテクチャー、モバイルシステムなどの技術に早くから取り組み、実プロジェクトに適用してきた。その成果を生かして、「ビジネスIT」領域の技術開発を行う組織「bit.Labs（ビットラボ）」を2017

年4月に立ち上げた。「bit.Labs」は、ユーザーの要件を引き出す開発手法、さまざまなスキルセットを持つ人材による開発体制、試行錯誤を繰り返しながら進めることができるプロジェクト運営を柱としている。

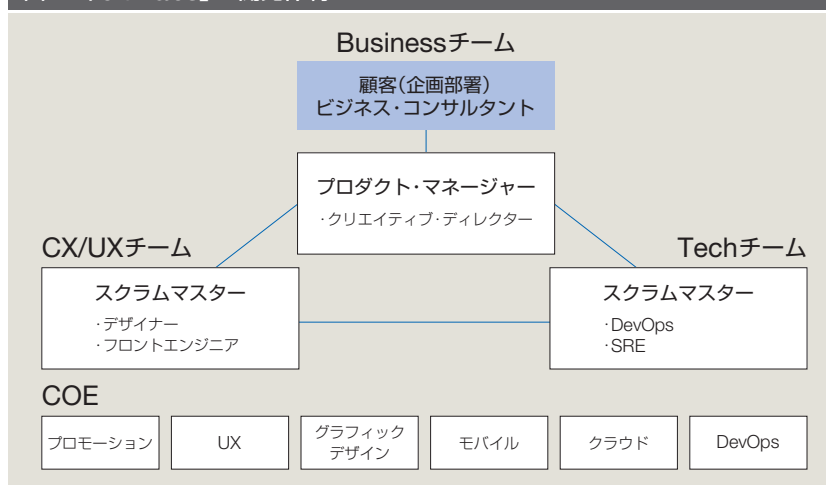
(1) 開発手法

さまざまな利用状況の想定が必要で、短期間・低コストでの開発が求められる「ビジネスIT」のために、「bit.Labs」ではUXデザインプロセスとスクラム開発プロセスという2段階の開発プロセスを採用している。

前半のUXデザインプロセスでは、最初に関係者全員によるワークショップを開催し、各自の思いを引き出すことによってプロジェクトのゴールを共有できるようにする。その後、ユーザーワークショップにより、プロジェクトのゴールを意識した上でユーザーのシステム利用のコンテキストを明らかにし、効果的なユーザーインターフェース（UI）を設計する。

後半のスクラム開発プロセスでは、UXデザインプロセスで内容が固まったUIから順に開発に着手する。早く開発を進めること

図1 「bit.Labs」の開発体制



で、設計段階のイメージと実装されたUIの間の食い違いが少なくなる。

(2) 開発体制

ユーザーの視点に立ち、短期間・低コストで開発するという課題に対応するため、「bit.Labs」の開発ユニットは、さまざまなスキルセットを持つメンバーによるCX/UXチーム、Techチーム、Businessチームという3つのチームで構成されている（図1参照）。

CX/UXチームは、デザイン性、操作感、分かりやすさなどのユーザーの視点から、魅力的なシステムとするためのUIを設計・開発する。

Techチームはシステム視点での検討を受け持ち、DevOps（開発と運用の協働体制）のエンジニアとSRE（Site Reliability Engineer：サイト信頼性エンジニア）が配置されている。DevOpsのエンジニアは、開発工程のボトルネックを見極め、テストやビルド、リリース、環境構築などの自動化を推進し開発のスピードを上げる。システムの信頼性に責任を持つSREをTechチームに配置することにより、基盤要件もチーム内で解決

できる体制となり、開発のスピードが向上する。開発手法もさることながら、さまざまなスキルセットを持つメンバーを1つのチームとすることで、コミュニケーションの密度も上がり、短期間・低コストでの開発がよりしやすくなる。

Businessチームは、ビジネスコンサルタントや顧客企業の企画部署と共にビジネス面の検討を行う他、CX/UXチームやTechチームとの橋渡し役を担う。

開発ユニットのスキルを補うために、COE (Center of Excellent。組織横断的専門家集団) も組織されている。COEは、UX、グラフィックデザイン、プロモーション、スクラム開発、DevOps、モバイル、クラウドなどのそれぞれの専門家が、プロジェクトメンバーへの技術支援を行う。また、開発の初期段階から実現難易度の評価を行い、短期間・低コストの開発が可能かどうかを判断する。無理だと判断されれば、開発範囲の縮小や別方式の提案を行う。

(3) プロジェクト運営

「bit.Labs」では、スクラム開発により小さな単位で開発を進める。さまざまなスキルセットを持ったメンバーが連携しながら開発を進める場合、認識の食い違いが起きやすいが、スクラム開発ではフィードバックをプロジェクト運営にすぐに取り込んで良い状態に戻せる。「bit.Labs」は、コンテキストについての認識を共有し、コミュニケーションを密に取れるプロジェクト体制をつくり、クラウドサービスを組み合わせながら開発を進めることで、システムの迅速なサービスインを可能にしている。

「ビジネスIT」のためのサービス開発パッケージ

「ビジネスIT」のプロジェクトでは、システムの付加価値を向上させるために新技術を積極的に採用する。その場合、技術を検証し評価するフェーズを設けるのが普通である。しかし、早期のサービスリリースを目指すのであれば、技術の検証・評価の時間はできるだけ少なくしなければならない。このタスクに想定を大きく上回る時間がかかれば、リリース延期のリスクが高まるからである。

そこで「bit.Labs」では、Amazon Web Services (AWS) の複数のサービスを再利用可能な形でまとめたサービス開発パッケージを用意している (図2参照)。基本構成は「Amazon Cognito」(ユーザー認証)、「Amazon API Gateway」(アクセス権限の認可)、「AWS Lambda」(アプリケーションの実行環境となるサーバー基盤)、「Amazon Aurora」(RDB)、「Amazon S3」(リソース・画像のストレージ)、となっており、業務系システムの開発者が慣れているJava (プログラミング言語の1つ) とRDB (リレーショナルデータベース) で開発可能である。本パッケージを利用することにより、新技術を採用した「ビジネスIT」システムを、リスクを抑えつつ素早く開発できるようになる。

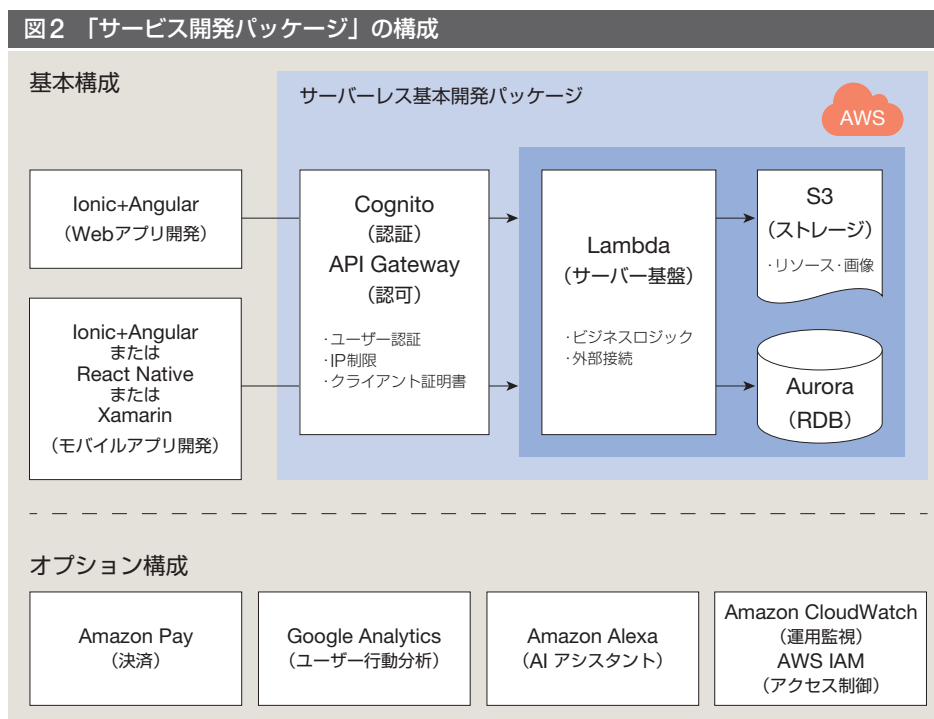
アプリケーション開発用には「Ionic」(UI部品) と「Angular」(オープンソースの開発フレームワーク) を組み合わせたパッケージが用意されており、モバイルアプリ用の開発フレームワークとして「React Native」または「Xamarin」を選択することもできる。本

パッケージとすぐに
 関係可能な部品も組
 み込まれている。ま
 た、SPA (Single Page
 Application) 方式 (1
 つのページから移動す
 ることなくさまざまな
 機能を利用できるよう
 にすること) を採用し
 ており、サーバー側へ
 はAPIの呼び出しだけ
 となるため、UI開発
 はクライアントに集約
 される。これにより効
 率的なUI開発が可能
 である。

オプションとして、モバイル決済に関するNRIのPoC (Proof of Concept: 概念実証) の結果を生かした「Amazon Pay」決済パッケージ、ユーザー行動分析の「Google Analytics」パッケージ、人工知能 (AI) を使った音声応答システム「Amazon Alexa」パッケージなどを用意している。また、セキュリティ強化や運用監視などのパッケージをアドオンして本格運用することもできる。

「ビジネスIT」のシステムは、市場投入後も継続的に機能拡張を続けていくことになる。そのためには、ユーザー行動分析に基づいて追加機能の優先順位付けを行うことが必要になる。実効性の高いユーザー行動分析を行うためには、計測すべきデータを設計段階から検討し、トレース情報 (アプリが受けたリクエストの情報) を埋め込んでおかなければならない。ユーザー行動分析は、初期開発

図2 「サービス開発パッケージ」の構成



では組み込まれないことが多いが、外してはならない重要な機能である。本パッケージを活用すれば、こうした機能に対応する余力を確保することもできる。

モバイルもクラウドも技術の進化が速いため、継続的にシステム構成も見直さなければならぬ。本パッケージでは、置き換え可能な単位でモジュールを定義しており、モジュール単位で段階的に更新することで要素技術の陳腐化を防ぐことができる。

ここまで述べたように、「ビジネスIT」のシステム開発プロジェクトを成功させるためには、スクラム開発のような柔軟な開発手法、クラウド・モバイル・データ分析などの先端技術、それらの手法や技術を組み立てることができる人材が必要である。また、それらが有効に機能して効果を最大化できるようにする組織的な仕組みも求められる。 ■