



OutSystems でのビッグデータの活用方法
～NoSQL データベース「DynamoDB」との連携～

弊社では日々、ローコード開発基盤である OutSystems の開発ナレッジを蓄積し、プロジェクトの効率的な推進や新しい技術との連携に取り組んでいます。今回は、NoSQL データベースの一つである「Amazon DynamoDB」（以下、DynamoDB）と OutSystems の連携方法についてご紹介いたします。

目次

ビッグデータの必要性	3
ビッグデータを扱うためのデータベース	3
OutSystems で NoSQL データベースを使用する方法	4
DynamoDB とは	4
OutSystems と DynamoDB の連携方法	5
終わりに	7

ビッグデータの必要性

多種多様なデータから構成される膨大なデータの集合体であるビッグデータが注目されています。テクノロジーの発展で、様々なデータが取得できるようになり、取得したデータを蓄積、分析することで、事業に役立つ価値を生み出すと考えられるようになりました。そのため、蓄積されたデータであるビッグデータの分析結果から物事の傾向を汲み取り、経営戦略の決定や、顧客のニーズの判断に使用し、企業間の競争を優位に進めたいという企業が増加し、ビジネス競争に負けないために、ビッグデータを活用できるようになることが求められています。

ビッグデータを扱うためのデータベース

ビッグデータを活用するには、多種多様な形式で、かつ膨大な量のデータを蓄積する必要があります。しかし、一般的に利用されているリレーショナルデータベースは、膨大なデータを取り扱うことを目的に作成されていないため、データの増加に伴い処理速度が低下してしまうなど、ビッグデータを蓄積するデータベースとして適していません。また、リレーショナルデータベースでは、Eメール・画像・動画のような非構造化データを扱えません。このような特性から、多種多様な形式で、かつ膨大なデータが蓄積されることを前提とし、非構造化データを含むビッグデータの蓄積には、リレーショナルデータベースは不適合であると言えます。

そこで注目を浴びているデータベースが、NoSQL データベースです。NoSQL は、「Not Only SQL」の略称であり、リレーショナルデータベースではない DB 全般を指します。データを格納する方法により何種類かに分類でき、代表的な分類としては、「キーバリュー型」「カラム型」「ドキュメント型」「グラフ型」などがあります。リレーショナルデータベースとは違い、高速な処理が可能であり、データが増加しても処理速度が低下しません。また、非構造化データを含む様々なデータをそのままの形式で格納することができます。そのため、ビッグデータを扱う際のデータ蓄積には NoSQL データベースが適しているといえます。

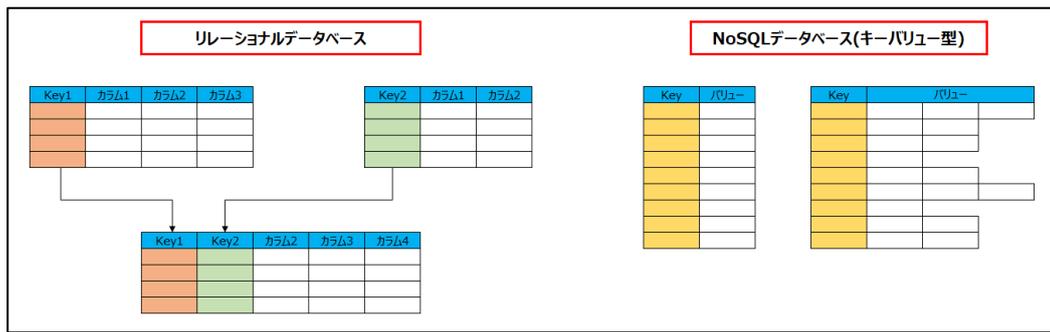


図 1.リレーショナルデータベースと NoSQL データベースのイメージ図

OutSystems で NoSQL データベースを使用する方法

OutSystems でも NoSQL データベースを参照して、アプリケーションを開発することが可能です。OutSystems では環境内部のデータベースにデータを保持するだけでなく、環境外部にあるデータベースとの連携もできます。OutSystems のサポート対象のデータベースであれば、内部のデータベースとして利用することができますが、サポートされていないデータベースは拡張コードを作成して外部のデータベースとして利用することになります。現在、OutSystems でサポートされているデータベースはリレーショナルデータベースのみであるため、OutSystems で NoSQL データベースを使用する場合、外部のデータベースとしての利用が必要です。(2022年9月時点)

連携可能な NoSQL データベースとしては、「MongoDB」や「DynamoDB」などが挙げられます。

【関連記事】

「OutSystems におけるサポート外 DBMS の利用方法について」

<https://tdi.smktg.jp/public/seminar/view/3293>

DynamoDB とは

DynamoDB は、AWS で利用可能なサービスの 1 つで、フルマネージド型の NoSQL データベースクラウドサービスです。NoSQL データベースの中では、キーバリュ型に分類されます。データの格納と取得に特化しており、自動的にスケールアップ・スケールダウンされ、常に処理が高速で、保管するストレージ容量に上限がないため実質無限に使うことができます。

OutSystems では、環境構築の際にアプリケーションサーバーを AWS の EC2 で構築し、OutSystems の内部データベースを AWS の RDS で構成する場合があります。このような環

境で OutSystems 環境を構築し、NoSQL データベースを利用したい場合、同じ AWS の DynamoDB を選ぶことで、他の AWS のサービスとの連携もしやすくなります。また、インフラ関連の支出をひとつにまとめることができるといったメリットもあります。

前述のとおり、OutSystems は色々な NoSQL データベースと連携することが可能ですが、今回の記事では DynamoDB との連携について説明します。

OutSystems と DynamoDB の連携方法

OutSystems には、アプリケーションの構築期間を短縮することを目的に、Forge と呼ばれる再利用可能なオープンソースのモジュール、コネクタ、UI コンポーネントのリポジトリが技術者向けに提供されています。今回の連携では、Forge で提供されている「Amazon DynamoDB Connector」を使用し、DynamoDB を外部のデータベースとして利用できるようにします。

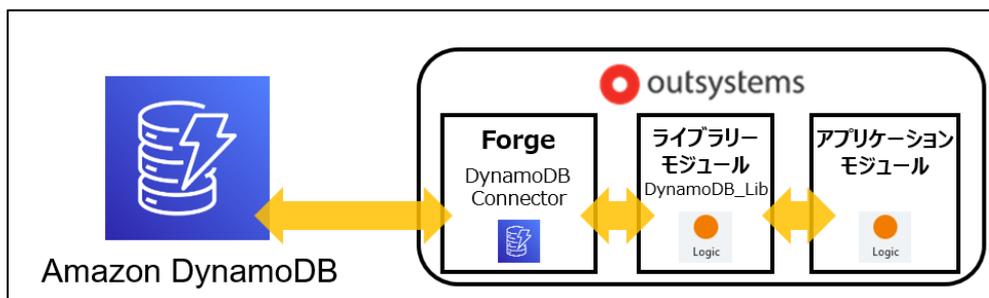


図 2. OutSystems と DynamoDB を連携した場合の構成図

連携の手順は、当社運営の技術ブログでご紹介しています。

「OutSystems と NoSQL データベース「DynamoDB」を連携してみた」

<https://www.tdi.co.jp/miso/outsystems-dynamodb>

<記事内容>

- ・ 「Amazon DynamoDB Connector」インストール後のサイトプロパティの設定方法
- ・ DB 操作の Logic 作成方法
- ・ Logic を使用した DynamoDB 活用手順

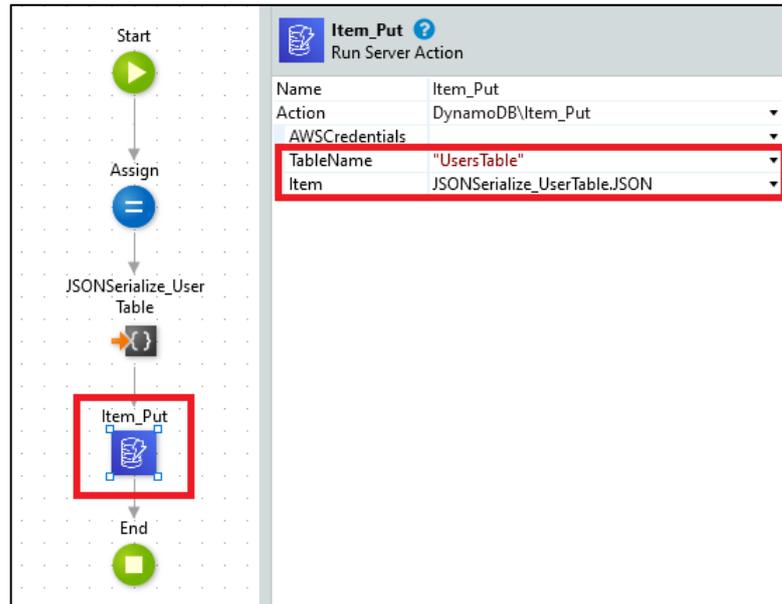


図 3. DynamoDB の対象テーブルに対してレコードを登録するアクション例

OutSystems は、今回取り上げた DynamoDB のほか、様々な NoSQL データベースとの連携が可能です。OutSystems の環境や、ビッグデータの使用用途などにより、選択する NoSQL データベースが変わってきますので、最適なものをご検討いただければと思います。

終わりに

この記事では OutSystems と NoSQL の連携についてご説明してきました。OutSystems と NoSQL を組み合わせて使用されている事例はまだ多くはありませんが、商品やサービスの購買情報を収集し、分析することで新しい商品やサービスの開発につなげるなど、ビッグデータの活用が普及し始めています。この記事が、OutSystems でのビッグデータ活用の取り組みに少しでもご参考となれば幸いです。

tdi では、OutSystems の機能や技術について十分な知識を持った多くの技術者を有しており、資格保有者数は国内トップクラスです。ローコード開発が一般的に注目される以前（2016 年）から重ねた OutSystems 開発の実績をもとに、IT 戦略コンサルティング や OutSystems 導入から運用までをトータルサポートします。また、お客様に合わせた人材育成や内製化もご支援いたします。本件を含め、何かお困りごとがございましたらどうぞお気軽にお問合せください。

【ローコード開発基盤「OutSystems」】

<https://www.tdi.co.jp/outsystems/>

【お問い合わせ】

<https://tdi.smktg.jp/public/application/add/1095>

情報技術開発株式会社 営業本部

東京: 〒1〒163-1332 東京都新宿区西新宿六丁目 5 番 1 号 新宿アイランドタワー32 階

TEL 03-5325-4811 (代表) FAX 03-5325-4812

中部: 〒451-6027 愛知県名古屋市西区牛島町 6 番 1 号 名古屋ルーセントタワー27 階

TEL 052-571-6871 (代表) FAX 052-571-3856

関西: 〒530-0005 大阪府大阪市北区中之島二丁目 2 番 7 号 中之島セントラルタワー20 階

TEL.06-6201-7739(代表) FAX.06-6201-7740

九州: 〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅東二丁目 10 番 1 号 福岡ビル S 館 7 階

TEL.092-451-8218(代表) FAX.092-474-7379