

アプリケーションの初めての実行

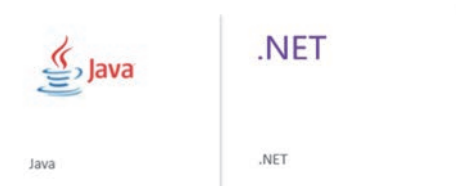
GeneXus™

ナレッジベースを作成し、トランザクションの定義が完了した時点で、GeneXusではアプリケーションをテストできます。
そのためには、GeneXus でビルドし、データベースを作成します。
このプロセスでは、プログラムを実行してテストを行うことができるように、必須の準備作業を実施します。

プロトタイピングモード

- ローカル
- 任意の言語

プロトタイピング

The image is a screenshot of a Windows-style dialog box titled 'ビルドプロセスに必要なプロパティを設定' (Set properties required for the build process). The dialog box has a close button (X) in the top right corner. Inside, there is a message: 'ビルドプロセスに必要なプロパティを設定' followed by 'ビルドプロセスを開始するために以下のプロパティを設定する必要があります。適切な値を入力してください。' (Set the following properties to start the build process. Please enter appropriate values). Below the message are three input fields: 'Database name' (a text box), 'Server name' (a text box), and 'Use trusted connection' (a dropdown menu currently showing 'Yes'). At the bottom of the dialog box are five buttons: '接続を編集' (Edit connection), 'キャンセル' (Cancel), '< 戻る' (Back), '次へ >' (Next), and '完了' (Finish).

アプリケーションのすべての機能が整う前に開発者が行うこのテストサイクルは、プロトタイピングと呼ばれます。

GeneXus では、ローカル環境を対象にアプリケーションのプロトタイプを作成できます。つまり、開発環境上にプログラムを生成し、ネットワーク上のDBMS上（ローカルも可）にデータベースを作成します。

本コースでは、.Net の利用を前提に記載していますが、実際にはGeneXusがサポートしている任意のプログラミング言語でプロトタイプを作成できます。

影響分析 / ナビゲーション表示

The screenshot displays two side-by-side windows in the GeneXus IDE. The left window, titled '影響分析' (Impact Analysis), shows the 'Table Customer specification'. It includes a list of attributes with their definitions (e.g., CustomerId as Numeric(4), Not null), a table structure overview, a list of indexes (ICUSTOMER as primary key), and the corresponding SQL CREATE TABLE statement. The right window, titled 'ナビゲーション表示' (Navigation View), shows the 'Transaction Customer Navigation Report'. It displays metadata such as Name (Customer), Environment (Default (.NET)), and various SQL statements for data manipulation (INSERT, UPDATE, DELETE) on the Customer table.

GeneXus でビルドを開始すると、「影響分析」というウィンドウが表示されます。

このウィンドウでは、ナレッジベースで実施された新しい定義によって引き起こされるデータベースへの影響調査の結果がレポートとして表示されます。影響調査の結果、データベースに対してどのような追加や構造変更を行う必要があるかが示されます。

この場合、新しく定義したトランザクションオブジェクトに基づき、新しいテーブルの作成が必要であることが示されています。そのテーブルにどのような列を作成するかも表示されていますが、この列はトランザクションで定義した項目属性に基づいています。

その他に作成されるものとして、CustomerIdによるインデックスがありますが、この概念については後ほど説明します。

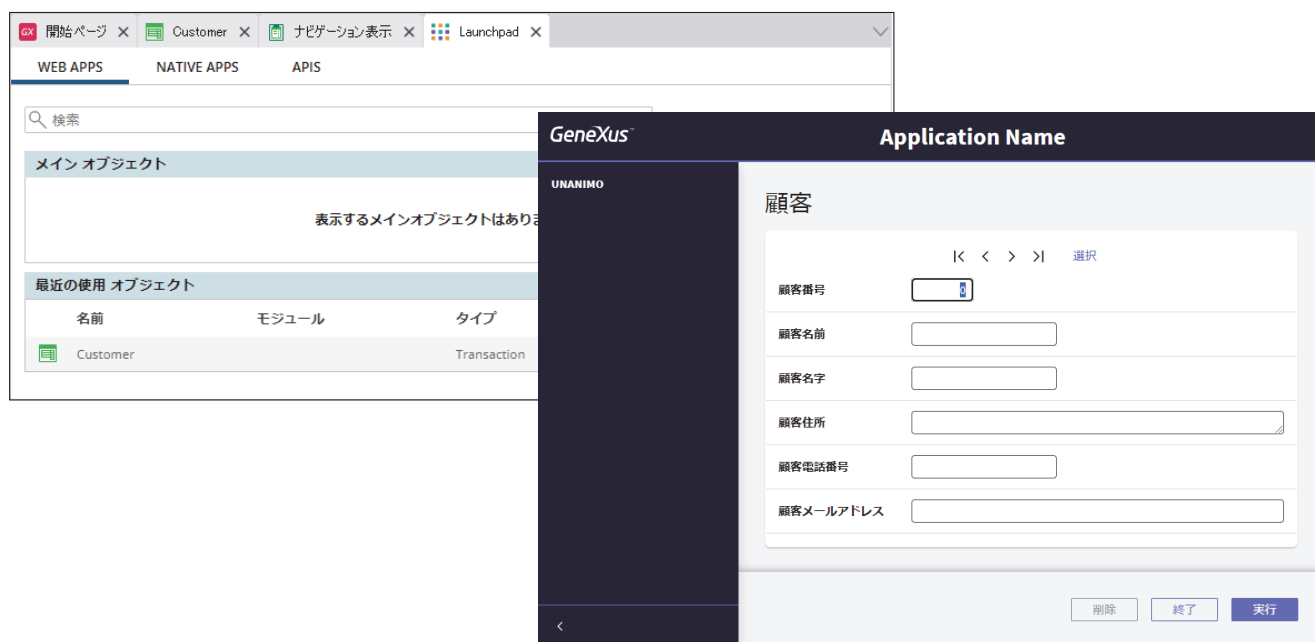
影響分析ウィンドウに表示された内容で実装に問題がない場合、[作成] ボタンをクリックします。テーブルを作成するデータベースが存在していなかったため、データベースを作成し、その後テーブルの作成を実施します。

データベースおよびテーブルの作成が完了すると、続けてアプリケーションに必要なプログラムを生成します。プログラムの生成に関するエラーや警告はナビゲーション表示ウィンドウで表示されます。

また、ビルドを実行した際に、出力ウィンドウも自動的に固定で表示されるようになります。

GeneXusが内部的に実施している内容が表示されているため、ビルド時に何か起きないかを参照するために非常に重要なウィンドウになります。

アプリケーションの実行



プログラムの生成に問題がない場合、実行するオブジェクトを選択できる Launchpad ウィンドウが表示されます。

このウィンドウには、実行可能なオブジェクトに基づく画面を表示するためのリンクが表示されます。

実行したいリンクをクリックすることで、既定のブラウザ上にアプリケーションが起動されます。

トランザクションに基づき生成された画面では、データの登録、更新、削除が行えます。

キー項目に未登録の値を入力すると、新規データの登録となり、入力が完了したところで、実行ボタンをクリックすることで、データが登録できます。

キー項目に登録済みの値を入力すると、既存データの更新となり、変更したい項目を変更し、実行ボタンをクリックすることで、データを更新できます。

キー項目に登録済みの値を入力した場合、削除ボタンも有効になり、削除ボタンをクリックした場合、データを削除できます。

入力欄上部に表示されるアイコンを使用し、最初 / 前 / 次 / 最後のデータを読み込むこともできます。

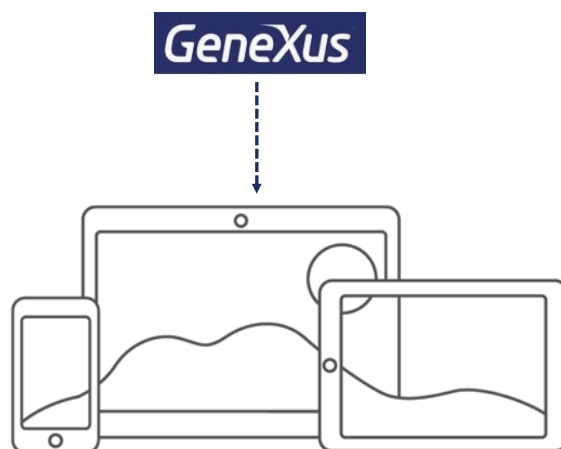
さらに、選択というリンクをクリックし、表示されるウィンドウを使用して、特定のデータを検索することもできます。

このウィンドウは、GeneXus によって自動的に作成された画面です。

生成されたアプリケーションは、ブラウザのサイズが変更されると、サイズに合わせてコントロールの表示が調整されます。

レスポンス Web アプリケーション

- 画面のサイズに関係なく、最適な視覚化、卓越したブラウジングエクスペリエンス、優れた画面空間利用を実現



GeneXus が生成するアプリケーションは、既定でレスポンス Web アプリケーションとして生成されます。

レスポンス Web アプリケーションは、センシティブアプリケーションとも呼ばれ、最適な表示、適切なナビゲーション、優れた画面空間利用を実現します。

デバイスの画面サイズに応じて異なるレイアウトを表示するために、GeneXusには、機能が備わっています。

この機能において画面内の情報を各画面サイズごとに適切に表示できるよう定義を行います。

このコースでは、レスポンス Web アプリケーションにおける設定については取り扱いません。

ここまでの内容のまとめ

- GeneXus は定義されたトランザクションを分析して、必要な物理テーブルを決定する

トランザクション

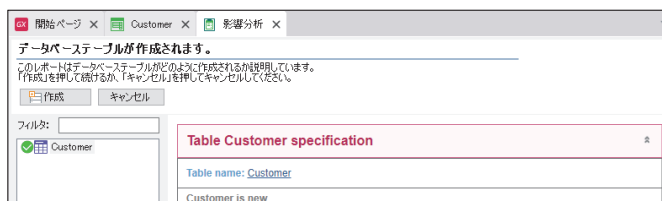
名前	タイプ
Customer	Customer
CustomerId	Numeric(4,0)
CustomerFirstName	VarChar(20)
CustomerLastName	VarChar(20)
CustomerAddress	Address, GeneXus
CustomerPhone	Phone, GeneXus
CustomerEmail	Email, GeneXus

データベース



CUSTOMER テーブル

CustomerId	CustomerFirstName	CustomerLastName	CustomerAddress	CustomerPhone	CustomerEmail



GeneXus は、トランザクションオブジェクトに基づいて、その画面で扱う情報を格納するテーブルをデータベースに作成するプログラムを生成します。

作成されたプログラムによって実施される内容が「影響分析」ウィンドウとして表示され、[作成] ボタンをクリックすると、プログラムが実行されます。

ここまでの内容のまとめ

- GeneXus はアプリケーションのプログラムを展開する



GeneXus は、アプリケーションを動作させるためにビルドしたプログラムをアプリケーションサーバーに展開します。

展開されたプログラムは、アプリケーションとして動作する場合、サーバー上で動作する部分と、クライアントとなるブラウザで実行される部分があります。

ここまでの内容のまとめ

- GeneXus はトランザクションに基づきデータ操作インターフェースを生成

顧客

顧客番号

顧客名前

顧客名字

顧客住所

顧客電話番号

顧客メールアドレス

削除 終了 実行

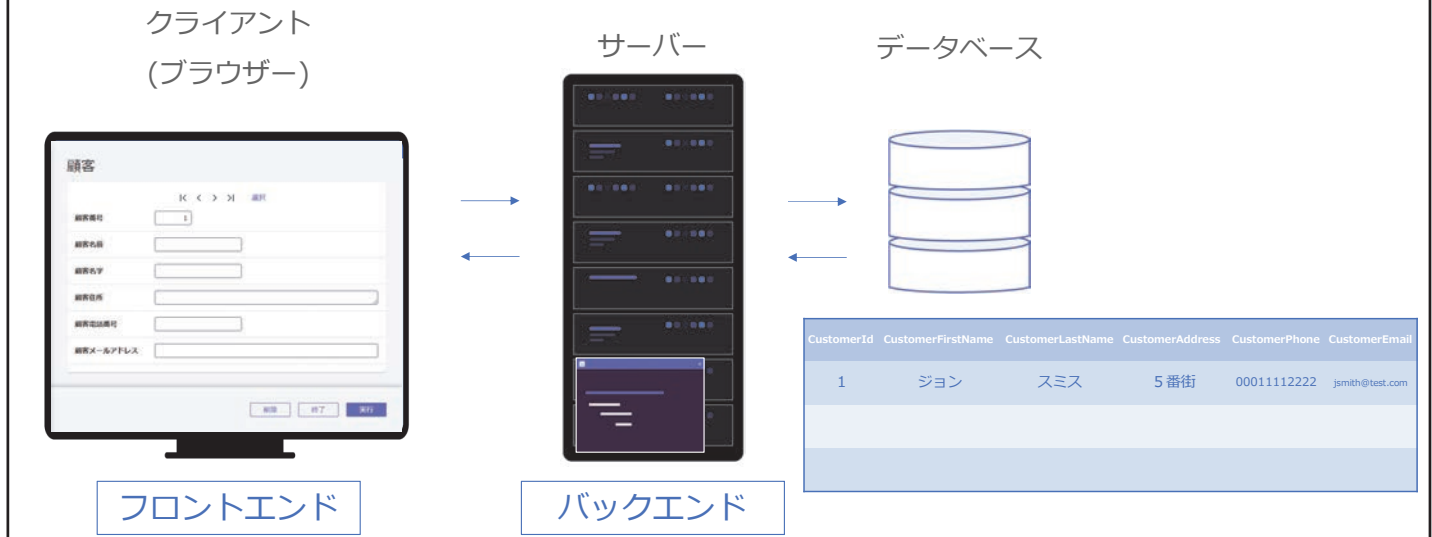


トランザクションオブジェクトに基づく画面を開くと、新規データの入力などのデータ操作を実行できるユーザーインターフェースが表示されます。

このインターフェースは、トランザクションオブジェクトの [Web Layout] エlement に対応し、カスタマイズすることも可能ですが、このコースでは取り扱いません。

ここまでの内容のまとめ

- アプリケーションの挙動



実行したアプリケーションで、新規データを入力して [実行] ボタンをクリックすると、クライアント (ブラウザー) で実行されているプログラムが、サーバー上で実行されるプログラムと通信します。

これにより、サーバーに画面で入力されたデータが送信されます。

サーバー上のプログラムは、データベースと通信し、作成済みの対応するテーブルにその新規データを登録するようにリクエストします。

より正確には、はじめにユーザーがキー項目に値を入力すると、クライアント (ブラウザー) で実行されているトランザクションのプログラムが、サーバー上で実行されるトランザクションのプログラムと通信します。

そして、データベースと通信して、その顧客が既に存在するか、それとも新規かを確認します。

新規であれば、前述の通り、入力を進め、[実行] ボタンをクリックすることで、データを登録できます。

もし、そのキー項目の値で、顧客が存在する場合、データベースは、そのデータをサーバーに送信します。

そして、サーバーがそれをクライアント (ブラウザー) に送信し、ブラウザーがそのデータをフォーム上に表示します。

したがって、トランザクションオブジェクトの一部はバックエンドとしてプログラミングされ (そのためサーバー上で実行されます)、オブジェクトの一部はフロントエンドとなります (そのためクライアント上で実行されます)。

*GeneXus*TM

training.genexus.com
wiki.genexus.com