

Chapter6_Windowsアプリケーション 作りの基礎

この章からはWindowsアプリケーション作成を行う。

Windowsアプリケーション作成の概要を学ぶ。

Windowsアプリケーションを作るには

コンソール アプリケーション

6-1 Windowsアプリ作りの概要

これまでの「コンソールアプリケーション」ではなく、「Windowsフォームアプリケーション」を使う。

Windows、Linux、macOS 上の .NET Core で実行できるコマンド ライン アプリケーションを作成 Linux macOS Windows コンソール

図6-1「コンソールアプリケーション」と「Windowsフォームアプリケーション」

Windows フォーム アプリケーション (.NET Framework) Windows Forms (WinForms) ユーザー インターフェイスを含むアプリケーションを作成するためのプ ロジェクトです Windows デスクトップ

HTMLのフォームのようにテキストフィールド等の部品を追加していく。VisualStudioから部品をドラッグ&ドロップで配置す るので、配置に関する大部分のコードは書く必要がない。 Windowsアプリケーションが動く流れ アプリケーション起動後の動作の流れは次の通り。 ユーザーからキーボード入力、マウスクリック等の入力を受け付ける

6-2 ハローワールド~最初のWindowsアプリケーション~

Windowsアプリケーションの土台になるもので、HTMLのフォームとほぼ同

イベントハンドラを実行する仕組み。イベントに対応した処理のみを行う方

フォームに配置する部品。ラベル・ボタン・テキストボックス等。

入力に応じた処理がアプリケーション内部で行われる

処理結果をアプリケーションに反映する(走る等の特定の動作をする、画面表示が切り替わる など)

Windowsアプリケーション作成前に用語をいくつか覚える必要がある。

コントロール イベント

用語

フォーム

イベントハンドラ

イベントドリブン

Windowsアプリケーションの作成手順

2. コントロールにイベントハンドラを追加する

3. 入力に応じた処理をイベントハンドラに書く

以下のリファレンスから全イベントを確認できる。

Control クラス (System.Windows.Forms)

1. コントロールをフォームに配置する

Windowsアプリケーションの作成手順は以下のステップを踏む。

式。

Windowsアプリケーション作成の基本を学ぶ。

Windowsアプリケーションの概要

表6-1 Windowsアプリケーション作成における用語

説明

じイメージ。

キーボードやマウス等からの入力。

イベントに対応して動作するメソッド。

以下手順は後ほど詳細説明するので、ここでは説明を省略する。 ◆手順1 コントロールをフォームに配置する ◆手順2 コントロールにイベントハンドラを追加する ◆手順3 入力に応じた処理をイベントハンドラに書く

コントロールには多彩なイベントがあり、全てを紹介するのは現実的ではない。

Step01 プロジェクトを作成しよう

☆イベントの種類

ムアプリケーション」を使う。

ロジェクトです

Windows

💮 - 🔘 👸 - 🎂 🕍 🧬 🤟 - 🤍 - Debug - Any CPU

C#

すべての Windows フォーム

b コモンコントロール

D コンテナー

4 全般

b コンポーネント D 印刷

▶ WPF 相互運用機能

このグループには使用可能なコントロー ルがありません。項目をこのテキスト上 にドラッグして、ソールボックスに適加し てください。

図6-2 Windowsフォームアプリケーション Windows フォーム アプリケーション (.NET Framework)

Windows Forms (WinForms) ユーザー インターフェイスを含むアプリケーションを作成するためのプ

📈 ファイル(E) 横葉(E) 表示(Y) GH(G) ブロジェクト(E) ビルド(E) デバッグ(D) 巻式(D) テスト(E) 分析(M) ツール(E) 拡張機能(D) ウィンドウ(M) ...

Windowsアプリケーションを作成するため、プロジェクトをどのように用意すればよいのかを学ぶ。

Windowsアプリケーションを作成するには、プロジェクト作成時に「コンソールアプリケーション」ではなく、「Windowsフォー

▶ 開始・前 | 職 | 圖 , ※ 中 | 中 中 中 下 中 上 | 田 王 祭 ⊕ | 日 中 | 月 次 。

æ

Live Share

0 0 4 5 0 · 2 C # 12 1

ション エクスプローラー の検索 (Ctrl+

/ E HelloWorld ▶ + 戶 Properties ▶ → 参照

App.config ▶ + Ell Form1.cs

c* Program.cs

ソリューション エクスプローラー Git 変更

Form1 System, Windows, Forms, Form 의 의 주 /P ForeColor

RightToLeft RightToLeftLayout ControlText

プリューション 'HelloWorld' (1/1 プロジェクト)

プロジェクトを作成すると、下図の様な画面が表示される。

デスクトップ

図6-3 Windowsフォームアプリケーションの初期状態

₽ Form

 토토토 를 많 出力元(3): ビルド Text コントロールに関連付けられたテキストで ①ツールボックス ②Windowsフォームデザイナー ③プロパティウィンドウ **♦Windows**フォームデザイナー アプリケーションの画面設計をこのウィンドウで行う。 ツールボックスからコントロールをドラッグ&ドロップして配置していく。 ◆ツールボックス

初回起動時はツールボックスが最小化されており、画面左側にある「ツールボックス」をクリックすれば表示される。

配置したボタンをクリックすることで選択状態にできる。その上でプロパティウィンドウのプロパティ「Text」の値を変更すれ

方法は対象のコントロールを選択状態にして、プロパティウィンドウのイベントタブで「Click」等のイベントのプロパティに名

付けた名前はイベントハンドラの名前としてコード上にイベントハンドラが自動生成される。

テキストボックス、ラジオボタン等の各種コントロールが用意されている。

ツールボックスからButtonをフォームにドラッグ&ドロップで配置する。

プロパティ「Name」の値を変更することでボタンの名前を変更することができる。

この値はプログラム中で変数名として利用するので、使いやすい名前にしておくこと。

ば、ボタンのテキスト表示が変更される。 ◆ボタンの名前を変更する

◆ラベルを配置する

◆ラベルの表示を変更する

◆ラベルの名前を変更する

◆プロパティウィンドウ

フォームや配置したコントロールの設定を行う。

イベントとの関連付けもこのウィンドウで行う。

Pツールボックスがない?

Step02 コントロールを配置しよう

コントロールの配置方法を学ぶ。

◆ボタンの表示を変更する

◆ボタンを配置する

解説 コントロールとは何か

ボタンの名前を変更したときと同じ手順でラベルの名前を変更する。

ボタンの表示を変更したときと同様の手順でラベルの表示を変更する。

ボタンを配置したときと同様の手順でラベルを配置する。

☆ダブルクリックでもイベントハンドラを追加できる フォーム上に配置されたコントロールをダブルクリックすることでイベントハンドラを追加することができる。何のイベント を追加するかはVisual Studio任せなので、任意のイベントハンドラを追加したい場合はプロパティウィンドウから追加を

イベントハンドラの中身を実装する方法を学ぶ。 自動生成されたイベントハンドラに処理を書く。

Step04 イベントハンドラの中身を書こう

フォーム上に配置したコントロールはプロパティで設定した名前(Name)を変数として使うことで参照できる。 フォームに配置したラベル名が「helloLabel」ならばhelloLabel.Text = "Hello, World!"; とすることで、ラベルのプロパティを 変更することができる。

解説 イベントハンドラでラベルの文字を変更する

イベントハンドラを設定 イベントハンドラを実装

● Windowsフォームアプリケーションのプロジェクト作成方法

コントロールはプログラム的にはControlクラスを継承したクラスである。 それぞれのクラスがプロパティを持ち、プロパティを変更することで挙動や表示を変更することができる。 Control クラス (System.Windows.Forms)

前を付ければ良い。

行ったほうが良い。

プロパティウィンドウのイベントタブでは設定可能なイベントが列挙されており、それぞれ値を設定することでイベントハンド ラがコード上に自動生成される。

解説 イベントハンドラの追加

Step03 ボタンにイベントハンドラを設定しよう

コントロールにイベントハンドラを設定する方法を学ぶ。

■ コントロールのプロパティを変更

この章では以下の点を学んだ。

● コントロールの配置

まとめ