

ゲームアプリケーション 作成でわかるC#

みのもビックリ! “クイズドットネア”

瀬戸 遥
SETO, Haruka

Technology Tools

- Visual Basic .NET
- Visual C# .NET
- SQL Server 2000
- Oracle 9i
- Access 2002
- ASP.NET
- Internet Information Services
- Other:

Level



Samples

・この記事で取り上げたソースコードおよびサンプルプログラムは、付録CD-ROMの¥DOTNET¥FO1_01ディレクトリに収録しています。

¥DOTNAIR

サンプルプログラム「クイズドットネア」

・問題内容.txt
サンプルプログラムで使用するテキストデータ

はじめに

本稿では、簡単なPCゲームを作成しながら、C#でのWindowsアプリケーション作成方法を体験してみます。

C#は、C/C++言語ととてもよく似た言語でありながら、Visual Basicのようにマウスを使ってユーザーインターフェイスを作成し、フォームとコントロールのイベントを使ってインタラクティブなWindowsアプリケーションを作成できる、とても便利な言語です。

Visual C++は、.NETになってもWindowsアプリケーションを作るにはプロジェクトにダイアログなどのリソースを組み込んでコードを記述するという、初心者にはちょっとわかりづらいプログラミング方法なので、C/C++言語が使えるプログラマにとって、C#はVisual Basicライクにプログラミングができる開発ツールといえるでしょう。

もちろん、.NET Frameworkクラスライブラリをフルに利用でき、作成した実行ファイルは共通言語ランタイム(CLR)で動作しますから、exeファイ

ルだけですぐに使うことができます。

今回作成するプログラムは、みのもんたの司会でおなじみの「クイズミリオネア」(フジテレビ系)をそっくりマネしたゲーム“クイズドットネア”です。問題を4択で答え、1問解答するごとに賞金が上がるゲームです。

出題する内容はテキストファイルに作成したものを読み込んで、ラジオボタンで解答を選び、[ファイナルアンサー] ボタンを押して正解/不正解のジャッジを受けます。

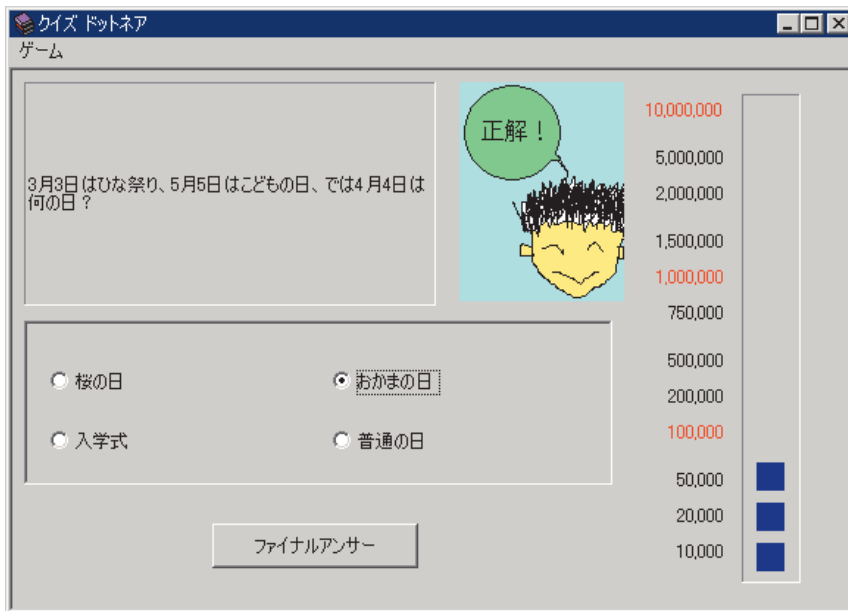
ポイントは、テキストファイルの読み込みと、読み出したデータを配列で使う点です。そんなに難しいテクニックは使用していないので、簡単に作れると思います。

*) 本稿では、誌面の関係でC#の言語仕様や構文についての詳しい解説は省略しますが、ポイントとなる部分では少し詳しい補足説明をするようにします。

プログラムの概要

このプログラムは、図1のように問題と想定される答えを4つ表示し、正解

図1：これが噂のクイズドットネア



を選んでもらうゲームです。正解すると正解用の画像を表示し、賞金ランクを上げ、次の問題を表示します。

問題は、テキストファイルに作成しこれを読み込んで表示するようにします。

ゲームの流れ

各コントロールとプログラムの処理は次のようになります。

■ ゲームスタート

ゲームを開始するにはフォームにメニューを組み込んで使うことにします。メニューの「ゲーム」から「開始」を選べると、Cドライブ直下に置いたテキストファイル「問題内容.txt」を開き、各設問／解答候補／正解を読み出します。

問題内容.txtは、図2のように1行にひとつの項目を入力し、全部で7行で

ひとつの問題となるようにします。

書式は、

各問題の先頭には改行がひとつ入る
問題

4つの解答候補

正解のアルファベット

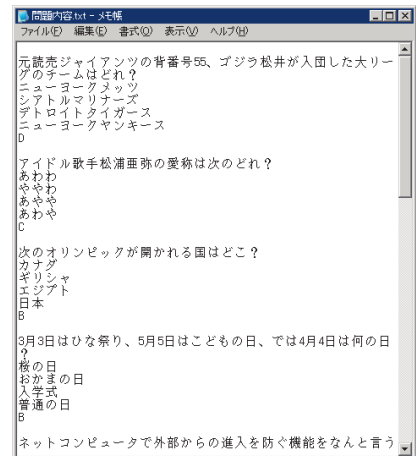
としています。つまり、改行からアルファベットまでがひとつのブロックを形成するように記述することになっています。

この問題を、ファイルの先頭から順番に1行ずつ読み出します。今回のサンプルでは問題は全部で12問設定しています。

■ データの加工

読み出した問題データは、構造体を用意し、それぞれ変数に格納します。そして、この構造体を配列にし全12問分を格納します。

図2：C:\問題内容.txtをメモ帳で開いてみた



■ データの表示

問題データは、Labelコントロールで表示します。また、4つの解答候補はRadioButtonコントロールで表示し、必ずひとつしか選べないようにします。

■ アルゴリズム

ユーザーが正解のラジオボタンを選んだら、[ファイナルアンサー]と書かれたボタンを押してもらいます。このボタンのClickイベントプロシージャで、正解か不正解かを判断し、正解であれば正解用の画像を設定したPictureBoxコントロールを表示します。と同時に、獲得賞金金額をLabelコントロールで表示し、次の問題を表示します。

不正解の場合は、不正解用の画像を設定したPictureBoxコントロールを表示し、[ファイナルアンサー]ボタンを無効にし、これ以上ゲームができないようにします。

■ 終了後の処理

メニューの「ゲーム」から「開始」を選べば、ゲームをやり直すことがで