

Скорыходов М.А.

студент

Нижегородский государственный социально-педагогический институт, филиал Российского государственного профессионально-педагогического университета

РАЗРАБОТКА ВИКТОРИНЫ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ WPF

Аннотация: Конкуренция на рынке программных продуктов повышает требования к их качеству. На первый план выходят продукты, привлекательные и интересные для пользователей. Для разработки подобных продуктов могут использоваться разные технологии. В статье рассматривается применение WPF для разработки викторины по программированию. Викторина может выступать как средством для изучения технологий программирования, так и средством для проверки знаний обучающихся.

Ключевые слова: технология, C#, интерфейс, XAML, метод, средство.

Skorokhodov M. A.

student

**Nizhny Tagil State Socio-Pedagogical Institute, a branch of the
Russian State Vocational Pedagogical University**

DEVELOPING A PROGRAMMING QUIZ USING WPF

Abstract: Competition in the market of software products increases the requirements for their quality. Products that are attractive and interesting for users come to the fore. Different technologies can be used to develop such products. The article discusses the use of WPF for the development of a programming quiz. The quiz can act as a means for studying programming technologies, as well as a means for testing the knowledge of students.

Keywords: technology, C#, interface, XAML, method, tool.

В настоящее время становятся популярными различные технологии программирования, которые позволяют создавать привлекательные для пользователей продукты. В процессе разработки необходимо учитывать тот факт, что в качестве пользователей могут выступать люди разных возрастов с разным уровнем подготовки в области информационных технологий. Программные продукты, в зависимости от их целевого назначения, могут использоваться как детьми дошкольного возраста, так студентами и пенсионерами. В некоторых случаях, программные продукты могут выступать не только как средство для работы, но и как предмет изучения новых методов программирования. Например, изучая готовые программные продукты, созданные на языке программирования, студенты знакомятся с методами данного языка и его возможностями.

В данной статье уделяется внимание разработке викторины с помощью WPF. WPF (Windows Presentation Foundation) – это технология реализации пользовательских интерфейсов для Windows. WPF объединяет графику, аудио и видео, что делает интерфейсы более «приятными» для пользователей [2, 4]. В основе данной технологии находится расширяемый язык разметки приложений XAML и язык программирования C#.

XAML обычно используется для создания пользовательских интерфейсов в WPF, C# – для оформления кода программной части в WPF (действий, событий) [3].

Рассмотрим особенности разработки приложения WPF. Наш проект представляет собой викторину по программированию, состоящую из вопросов разного типа с вариантами выбора ответа. Разные тип вопросов был выбран для того, чтобы изучить возможности WPF более детально.

Для разработки программы использовались такие элементы, как:

– кнопки, которые нужны для обработки событий и взаимодействия с приложением – для вывода на экран результатов теста, вывода окон с дополнительной информацией;

– текстовые поля, которые нужны для демонстрации необходимой информации;

– переключатели, флажки, которые нужны для выбора или ввода вариантов ответа.

Главное окно викторины представлено на рисунке 1.

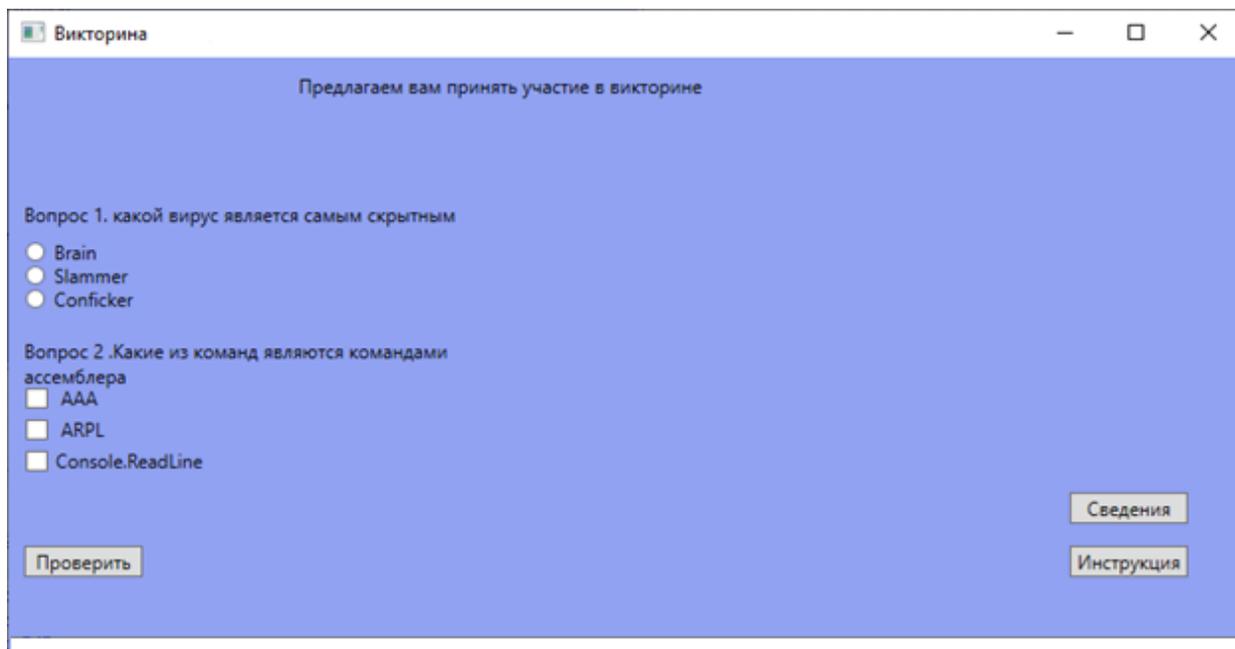


Рисунок 1. Главное окно викторины

Если пользователь ответил на все вопросы, то программа выдает результат, представленный на рисунке 2 – «Поздравляем, Вы прошли тест» и заработанной количество баллов.

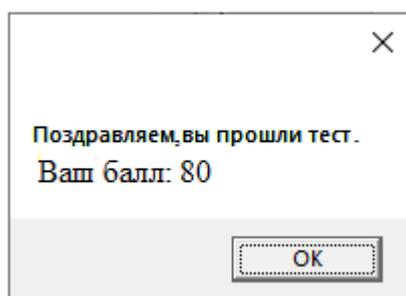


Рисунок 2. Итоговый результат теста

Фрагмент разметки XAML, который использовался для разработки внешнего вида приложения, представлен ниже, в листинге 1. Как мы видим, данный фрагмент представляет собой последовательность тегов, в котором прописаны элементы интерфейса викторины.

Пример разметки кода для оформления вопроса 2

```
<TextBlock      HorizontalAlignment="Left"      Margin="10,179,0,0"
TextWrapping="Wrap" Text="Вопрос 2 .Какие из команд являются
командами ассемблера
" VerticalAlignment="Top" Width="324"/>
      <CheckBox      x:Name="b1"      Content="      AAA      "
HorizontalAlignment="Left" Margin="10,210,0,0" VerticalAlignment="Top"
Width="385"/>
      <CheckBox      x:Name="b2"      Content="      ARPL"
HorizontalAlignment="Left" Margin="10,230,0,0" VerticalAlignment="Top"
Width="385"/>
      <CheckBox      x:Name="b3"      Content="Console.ReadLine"
HorizontalAlignment="Left" Margin="10,250,0,0" VerticalAlignment="Top"
Width="385"/>
      <TextBox x:Name="tb" HorizontalAlignment="Left" Height="23"
Margin="10,316,0,0"      TextWrapping="Wrap"      Text=""
VerticalAlignment="Top" Width="120"/>
```

Код для обработки событий написан на языке C#. Обработка правильного варианта ответа представлен в листинге 2. Он представляет собой работу с условным оператором *If...else* [1].

Проверка правильности ответа

```
private void prov_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    if (v1.IsChecked == true) // Данный кода фрагмент проверяет,
какие варианты ответа вы выбрали.
    {o1 = 1;}
    else
```

```
{o1 = 0;}
if (B1.IsChecked == true & B2.IsChecked == true)
{ o2 = 1; }
else if (B1.IsChecked == true | B2.IsChecked == true)
{o2 = 0.5; }
else
{o2 = 0;}
if (tB.Text == "4")
{o3 = 1;}
else
{o3 = 0;}
MessageBox.Show("Поздравляем вы прошли тест" + "\n" + "
Ваш балл: " + (o1+o2+o3).ToString()); // Данный фрагмент выводит
результаты теста на экран. }
```

Таким образом, разработанная викторина может быть использована как для проверки знаний обучающихся в области программирования, так и для их знакомства с технологией WPF.

Использованные источники:

1. Программирование на СИ# : учеб. пособие / М. А. Медведев, А. Н. Медведев. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2015. – 64 с.
2. Руководство по WPF [Электронный ресурс]. – URL: <https://metanit.com/sharp/wpf/> (дата обращения: 17.09.2021).
3. Обзор XAML [Электронный ресурс]. – URL: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/dotnet/desktop/wpf/xaml/?view=netdesktop-5.0&viewFallbackFrom=netdesktop-5.0> (дата обращения: 18.09.2021).
4. WPF 4. Подробное руководство. – Пер. с англ. – СПб.: Символ-Плюс, 2011. – 880 с.