



Урок информатики в 10 классе

Среда программирования VISUAL BASIC.NET



Где-то в 2000 году компания Microsoft сделала платформу **.Net Framework** и включила ее в поставку с Windows XP.

Вместе с этой платформой, она выпустила пакет программ **Visual Studio.Net**, включающий программы для разработки приложений под платформу **.Net**.

В этот пакет входят несколько языков:

- Visual C++ .NET
- Visual C# .NET
- **Visual Basic .NET**
- Visual J# .NET

Visual Basic .NET - ЭТО:

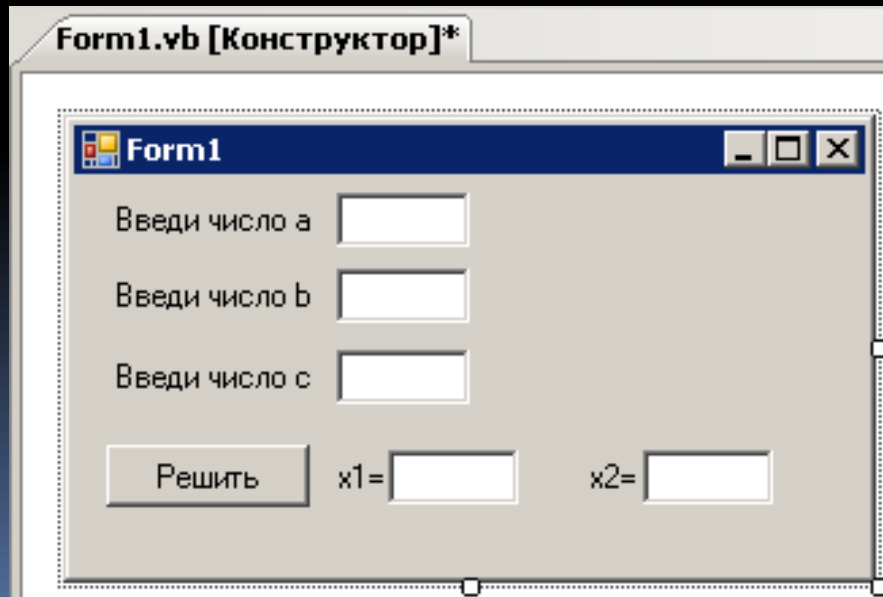
система программирования - т.к. позволяет писать алгоритмы на языке **Visual Basic**

среда проектирования - т.к. позволяет осуществлять визуальное конструирование графического интерфейса будущей программы

Результатом процесса программирования и проектирования является **проект (Project)**, который объединяет в себе **программный код** и **графический интерфейс**

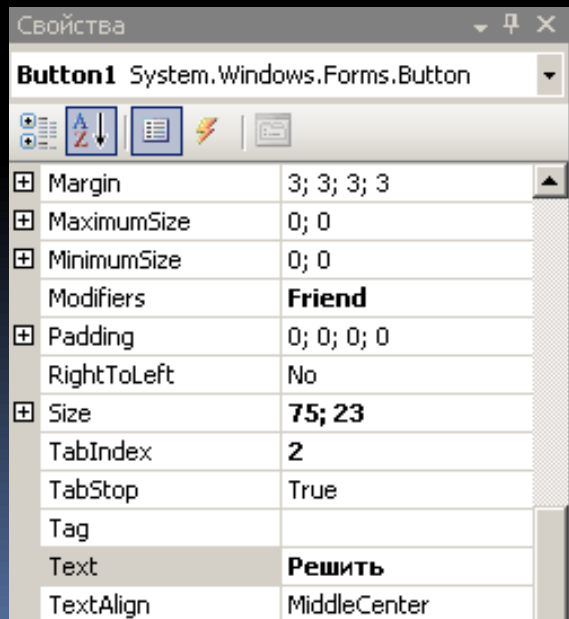
Этапы разработки проекта

1. **Создание графического интерфейса проекта.** На форму помещаются элементы управления, которые должны обеспечить взаимодействие проекта с пользователем



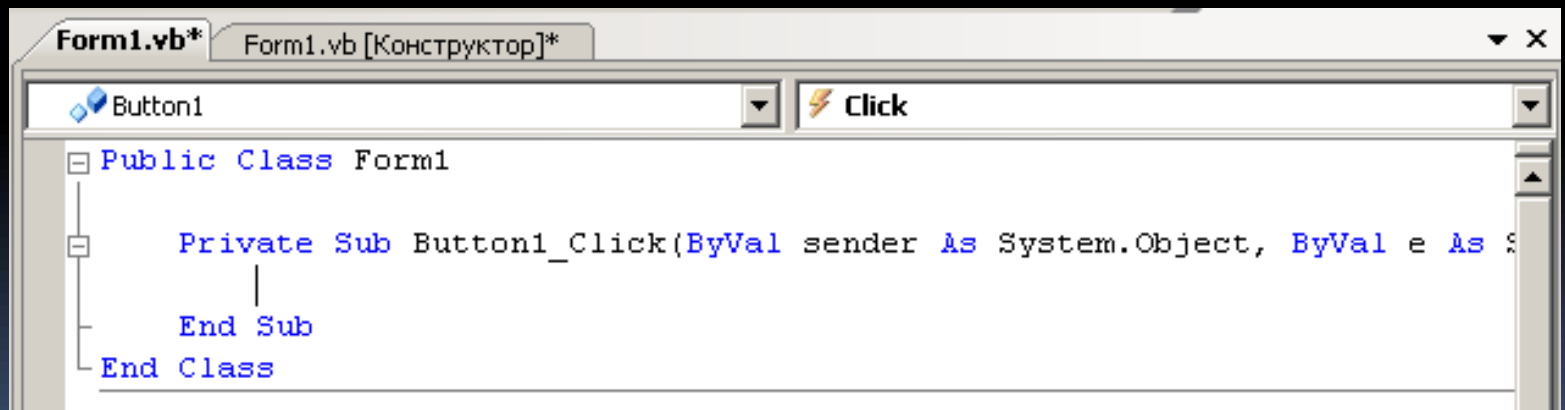
Этапы разработки проекта

2. Установка значений свойств объектов графического интерфейса. В режиме конструирования задаются значения свойств формы и элементов управления, размещенных на форме.



Этапы разработки проекта

3. **Создание и редактирование программного кода.** Создаются заготовки обработчиков событий. Производится ввод и редактирование программного кода обработчиков событий.



The screenshot shows a Visual Studio code editor window with two tabs: 'Form1.vb*' and 'Form1.vb [Конструктор]*'. The active tab is 'Form1.vb [Конструктор]*', which displays a tree view of a 'Button1' control with a 'Click' event. The code editor shows the following VB.NET code:

```
Public Class Form1
    Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button1.Click
    End Sub
End Class
```

Этапы разработки проекта

4. **Сохранение проекта**

5. **Компиляция проекта в приложение.**

Сохраненный проект может выполняться только в самой системе программирования. Компиляция проекта позволяет сохранить приложение в виде исполнимого файла (с расширением .exe), которое может выполняться непосредственно в среде операционной системы.

Интерпретаторы и компиляторы

Для того, чтобы процессор мог выполнить программу, эта программа и данные, с которыми она работает, должны быть загружены в оперативную память.



Необходимо, чтобы в оперативной памяти находился **транслятор** языка программирования.

ТРАНСЛЯТОР – это программа-переводчик. Выполняет автоматический перевод программы с языка программирования на машинный язык.

Трансляторы языков программирования

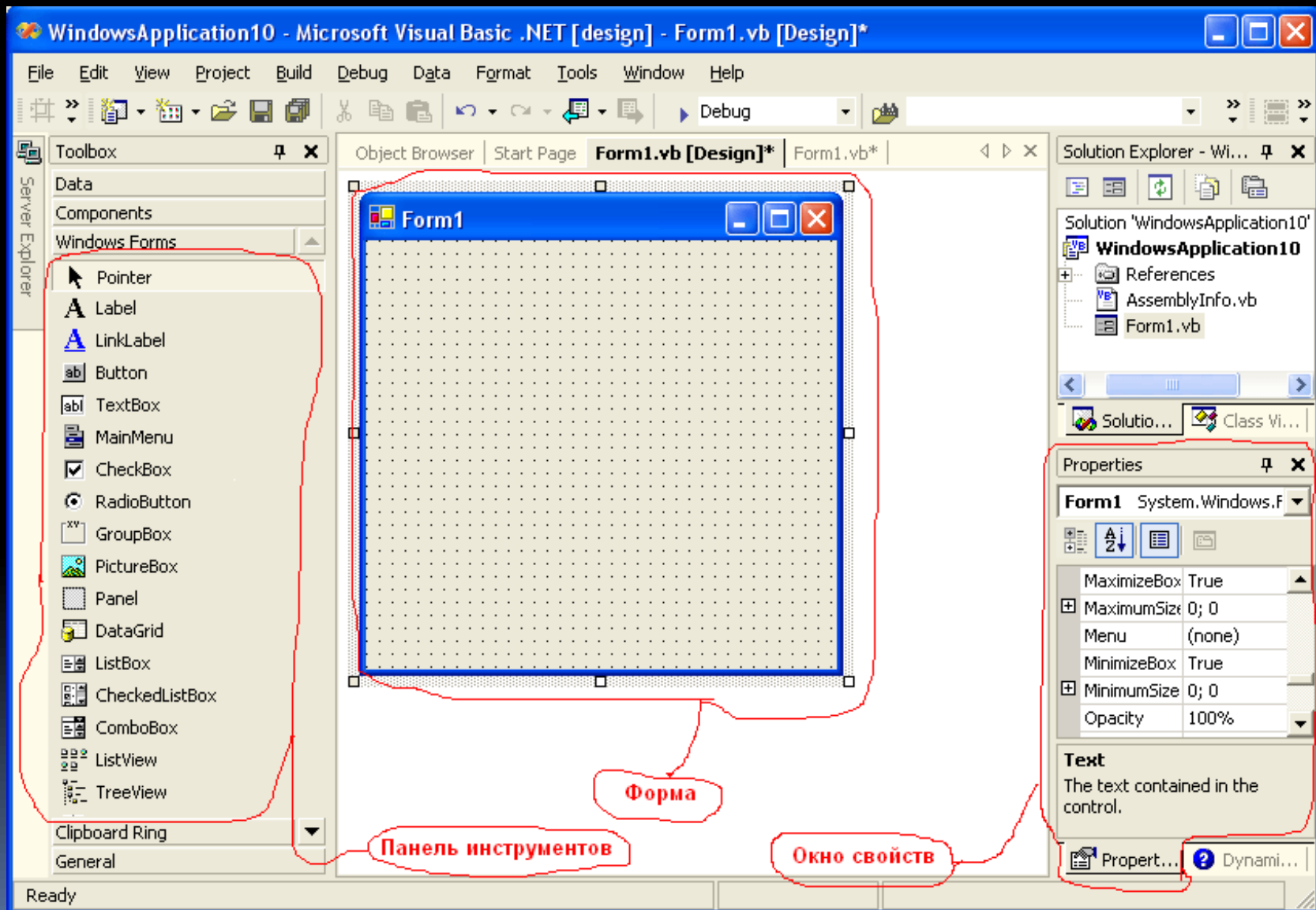
Интерпретаторы

Интерпретатор обеспечивает последовательный «перевод» инструкций программы на машинный язык с одновременным их выполнением. При каждом запуске программы эта процедура повторяется.

Компиляторы

Компилятор переводит сразу весь текст программы на машинный язык и сохраняет его в исполнимом файле (.exe) Этот готовый к исполнению файл можно запускать многократно.

Редактор Visual Basic .NET



Достоинство платформы **.Net Framework**: программа написанная на .Net языках будет работать на всех ОС, на которых установлена .Net платформа.

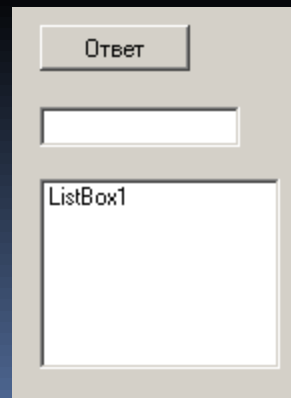
Visual Basic .NET –

это объектно-ориентированный язык.

Основой языка являются **объекты (objects)**.

Примеры объектов:

- *Кнопка*
- *Окно*
- *Поле со списком*



Каждый объект имеет:

- **Свойства** - это показатели, характеризующие объект
- **Методы** – это действия, которые можно произвести с объектом
- **События** – это действия, которые происходят с объектом

Пример:



Свойства	Методы	События
цвет размер расположение вес объем	снять трубку положить трубку набрать номер передвинуть	звонок длинный гудок короткий гудок

Класс объектов

Класс объектов является «шаблоном», определяющим набор свойств, методов и событий, по которым создаются объекты.

Объект, созданный по «шаблону» класса объектов, является экземпляром класса и наследует весь набор свойств, методов и событий данного класса

Пример.

В MS Word существует **класс объектов «ДОКУМЕНТ» (Document)**, который обладает определенными наборами:

свойств: имя (Name), полное имя (FullName) ...

методов: открыть документ (Open), напечатать документ (PrintOut), сохранить документ (Save) и т.д.

событий: открытие документа (Document_New), закрытие документа (Document_Close) и т.д.

Различные **экземпляры класса** обладают одинаковым набором **свойств**, но **значения** свойств у них могут отличаться.

Имя объекта	Свойства объекта и их значение	
	(FullName)	Path
proba.doc	D:\Документы\proba.doc	D:\Документы\
proba.txt	D:\proba.txt	D:\

Методы объектов (Methods)

Для того, чтобы объект выполнил какую-либо операцию, необходимо применить **метод**, которым он обладает.

Многие методы имеют **аргументы**, которые позволяют задать параметры выполняемых действий.

Пример.

```
ListBox1.Items.Add(“Элемент списка”)
```


События (Events)

Событие – это изменение некоторого состояния, распознаваемое объектом.

Событие может создаваться пользователем (щелчок мышью или нажатие клавиши) или быть результатом воздействия других программных объектов.

Примеры.

Объект **Document (Документ)** реагирует на события **Open (Открытие), New (Создание), Close (Закрытие)**.

Объект **Selection (Выделенный фрагмент документа)** реагирует на события **Cut (Вырезка), Copy (Копирование), Paste (Вставка), Delete (Удаление)** и т.д.

События (Events)

Для каждого события можно запрограммировать обработчик события.

Обработчик события – это процедура, которая начинает выполняться после реализации определенного события.

Каждая такая **событийная процедура** представляет собой программный код, который реализует определенный алгоритм.

События (Events)

Имя обработчика события (событийной процедуры) включает в себя **имя объекта** и **имя события**. После имени событийной процедуры в скобках указываются параметры, которые позволяют правильно обработать событие.

Пример.

Обработчик события **Click** объекта **Button1**

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object,  
ByVal e As System.EventArgs) Handles Button1.Click  
End Sub
```