

# Основи на визуалното програмиране. VisualBasic - Основни менюта.

1. **Визуално програмиране** - Визуалните езици се отнасят към програмните езици от четвърто поколение

а) **Предпоставки за развитието му** - Визуалното програмиране, включително и Web дизайна е специфична област от софтуерната индустрия, която заема все по-голям дял в областта на програмното осигуряване. В момента то се налага като основно средство за разработване на софтуерни продукти.

- **напредък на техническата обезпеченост на компютърните системи**
- **разработката на операционните системи с графичен интерфейс,**
- **развитието на Internet и по-специално World Wide Web**

б) **Основни принципи на визуалното програмиране**

• **Програмиране с управление на събития** – писане на код, който се активира при настъпване на определено събитие (кликване върху бутон или преминаване с маркера през обект от графичния интерфейс)

• **Обектно-ориентирано програмиране**

2. **Език за програмиране Visual Basic** – език за разработка на приложения. Наследник е на оригиналния Basic (Beginner's All-Purpose Symbolic Instruction Code – символен код от инструкции с общо предназначение за начинаещи).

а) **Същност на езика** –

• интегрирана система за проектиране (създаване) на програми, управлявани от събития, включваща

- текстов редактор;
- транслатор от смесен или компилативен тип;
- програма за проверяване и поправяне (дебъгер);
- рисуване на елементите на ГПИ, вместо тяхното текстово записване (Visual = зрителен, нагледен).

• език за програмиране, чрез който се описва реакцията на възникващите събития

б) **Етапи в развитието на езика**

Дата	Версия на VB	Коментари
Май 1991	VB 1.0	
1992	VB 2.0	
1993	VB 3.0	
1994	VBA 1.0	
1995	VB 4.0	
Март 1997	VB 5.0.	Радикална промяна на средата за разработка, поява на набора Инструменти, началото на интеграцията с другите

		средства, влизащи в състава на Visual Studio.
Септември 1998	VB 6.0	В тази версия няма революционни изменения, но много от новите възможности, реализирани във VB5, сериозно са разширени (например, може да се създават Web-приложения).
Края на 2001	VB.NET	Принципно нова система

### Реализации на езика

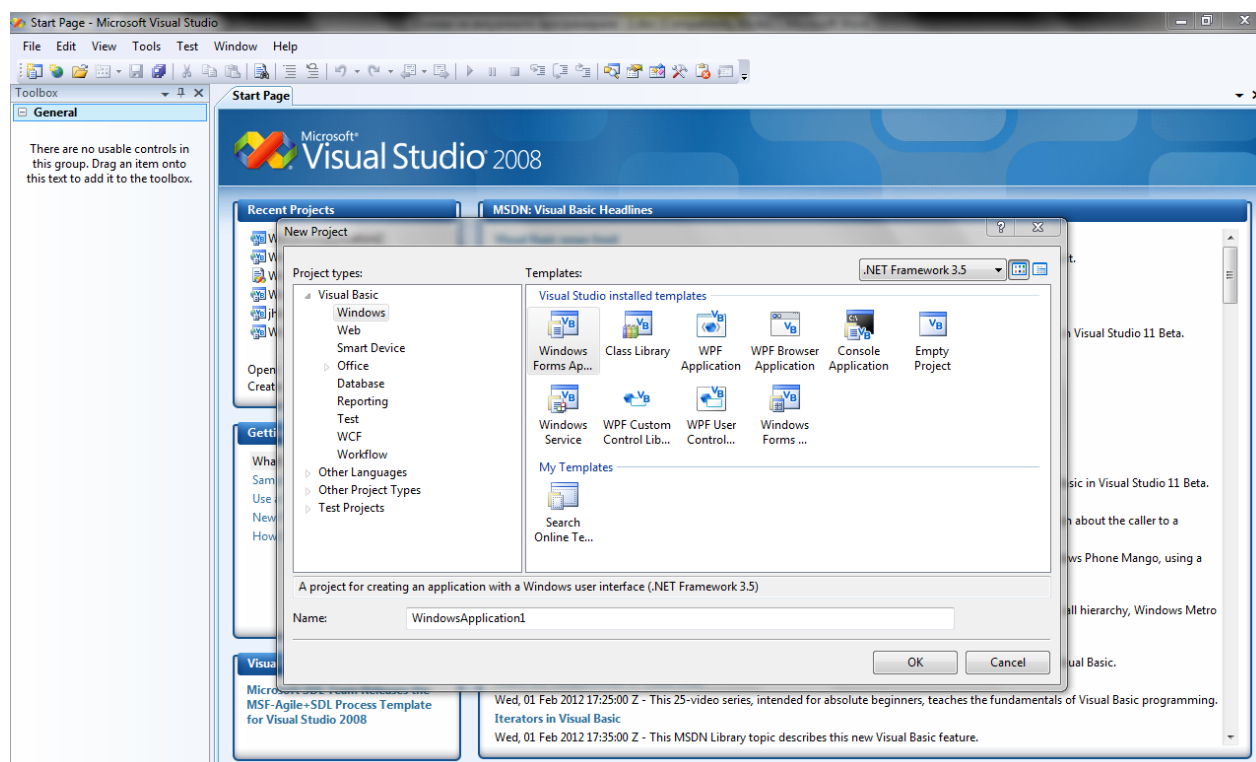
За приложения (VBA – Visual Basic for Application) – част от всеки продукт на MS Office след версия 97;

- Учебна (VB Learning Edition);
- Професионална (VB Professional Edition);
- Промишлена (VB Enterprise Edition).

Различават се само по класовете от обекти, които се получават наготово заедно със средата за проектиране

### с) Стартване на VisualBasic

От меню Start -> Microsoft -> Microsoft Visual Studio 2008. Все пак този път зависи от конкретната версия и инсталация на езика. Отваря се диалоговия прозорец New Project, който изглежда така:



В зависимост от версията е възможно да има минимални различия в съдържанието му.

След появата на този диалогов прозорец имаме две възможности:

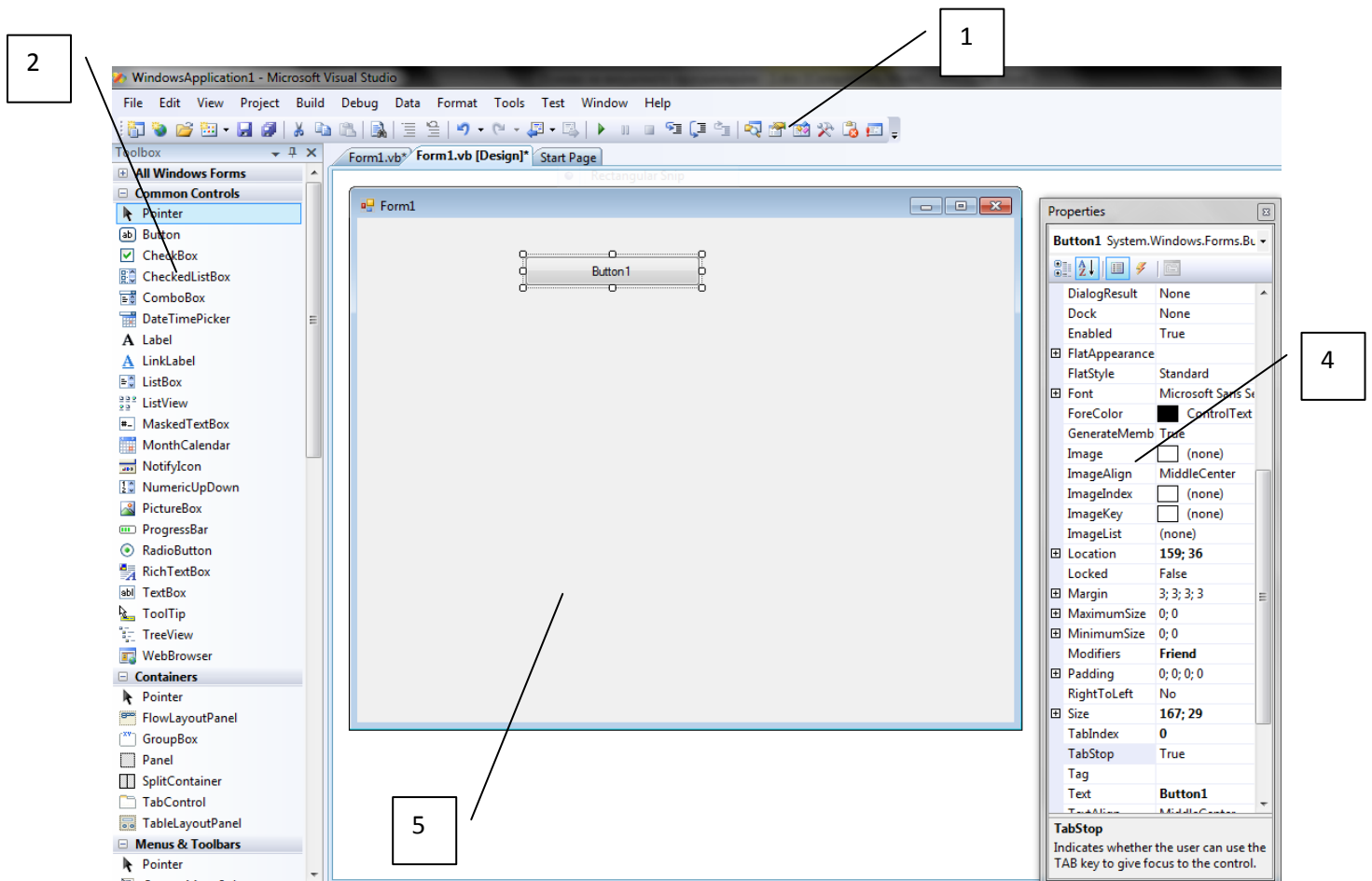
- Да започнем писането на изцяло нова програма или модул
- Да заредим някоя готова програма или модул и да продължим работата с тях.

## ➤ Зареждане на съществуваща програма

За да заредим съществуваща програма можем да подходим по няколко начина:

- Отваряне страницата Existing и по познатия начин избираме програмата, която искаме да заредим
- Ако искаме да заредим програма, която вече е била зареждана преди, отваряме страницата Recent. Там има списък на всички програми, с които сме работили напоследък.
- От меню File -> Open Project

## d) Интегрирана среда за разработка на Visual Basic - елементи на средата за разработка на VB














За да изградите диалогов прозорец с помощта на Visual Basic (а и с помощта на всяка друга визуална среда за програмиране и разработка) използвате нещо като “заготовка за диалогов прозорец” наречена “форма”.

Формата е основата на диалоговия прозорец, върху която можете да подреждате останалите компоненти на графичния потребителски интерфейс. Средата позволява да добавяте към започнатия проект нови форми (за да създавате диалогови прозорци), да добавяте код за обработка на всяко събитие на формите и графичните компоненти. Елементите на прозореца на VB са:

- 1 - Панел с инструменти (Toolbar) – съдържа икони (бутони), представляващи най-често употребяваните команди във VisualBasic. Дава възможност за тяхното бързо извикване и изпълнение.
- 2 - Кутия с инструменти (ToolBox) – съдържа различни типове обекти (бутони, полета и т.н.), които можем да чертаем върху своята форма. Тя не е задължително да съдържа всички възможни обекти. Потребителят има възможност да добавя или премахва обекти.
- 3 - Търсач на програми (Project Explorer) – изобразява файловете, които са част от нашия проект.
- 4 - Прозорец за атрибути (Properties Window) – показва свойствата (атрибутите) на избрания в момента обект. Ние можем да установяваме или премахваме стойности на атрибутите за избрания обект.
- 5 - Форма (Form) – началната форма, върху която можем да чертаем обекти при проектиране на своя интерфейс.

### Панел с инструменти (Toolbar)


Бутоните в панела с инструменти са предназначени за бързо извикване на често използваните от разработчика команди. Ето някои от тях



















	Add Standart EXE Project	За избор на типа и създаването на нов проект.
	Add New Form	За създаване на нова форма. Описанието на формата и целия свързан с нея код се съхраняват в отделен файл с разширение .FRM.
	Menu Editor	Конструктор за създаване на меню.
	Open Project	За отваряне на проект.
	Save Project	За запис на проекта.
	Start	Бутон за стартиране изпълнението на създаденото приложение.
	Break	Бутонът прекратява изпълнението на приложението и активира прозорецът за тестване Debug.
	End	За прекратяване изпълнението на приложението.
	Properties Window	Отваря прозореца за настройка и установяване атрибутите на обектите.
	Project Explorer	Отваря прозореца, съдържащ файловете на проекта.
	Toolbox	Показва кутията с обекти за вграждане.

### Кутия с инструменти (Toolbox)

Обикновено се разполага вляво на екрана. Тя съдържа стандартните обекти, които може да се включват във формата. Това са най-често използваните елементи за управление. Те се създават на основата на шаблони, всеки от които е представен в Toolbox чрез своята иконка. Голяма част от инструментите е вградена във VisualBasic. Освен това панелът с инструменти може да се разшири чрез включването на допълнителни елементи.

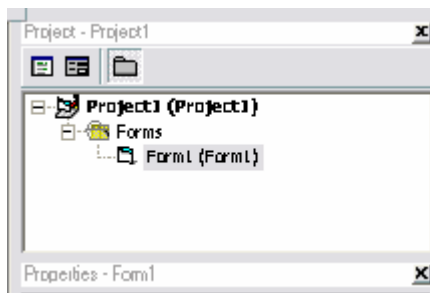
Стандартните елементи за управление са:

	Pointer	Показалец	За избор на обект/и/
---	---------	-----------	----------------------

	PictureBox	Изображение	Начертава поле, в което се изобразяват графики
	Label	Етикет	Начертава поле, в което се изобразява текст, който потребителят не може да променя.
	TextBox	Текстово поле	Начертава поле, в което може да се изобрази текст и позволява на потребителя да въвежда и променя текста
	Frame	Рамка	Групира заедно два или повече обекта по някакъв признак (например полета за избор)
	CommandButton	Команден бутон	Изчертава команден бутон
	CheckBox	Контролно поле	Изчертава контролно поле, което потребителят може да включва/изключва
	OptionButton	Радиобутон	Изчертава бутон за избор на опция
	ComboBox	Падащ списък	Изчертава падащо списъчно поле
	ListBox	Списък	Изчертава поле за обикновен списък
	HScrollBar	Скролер	Изчертава хоризонтална лента за превъртане
	VScrollBar	Скролер	Изчертава вертикална лента за превъртане
	Timer	Часовник	Предизвиква събитие по време
	DriveListBox	Списък на устройства	Разполага във формата списък с изброени всички достъпни дискови устройства
	DirListBox	Списък на директории	Разполага във формата списък с изброени всички директории на конкретното дисково устройство
	FileListBox	Списък на файлове	Разполага във формата списък с изброени всички файлове в конкретна директория
	Shape	Геометрична фигура	Изчертава геометрична фигура
	Line	Линия	Изчертава линия
	Image	Изображение	Начертава поле, в което се поставя някакво изображение
	Data	Поле за данни	Чертае обект, който свързва програмата с файл от база данни
	OLE	OLE обект	Чертае поле, в което се вмъква допустим обект.

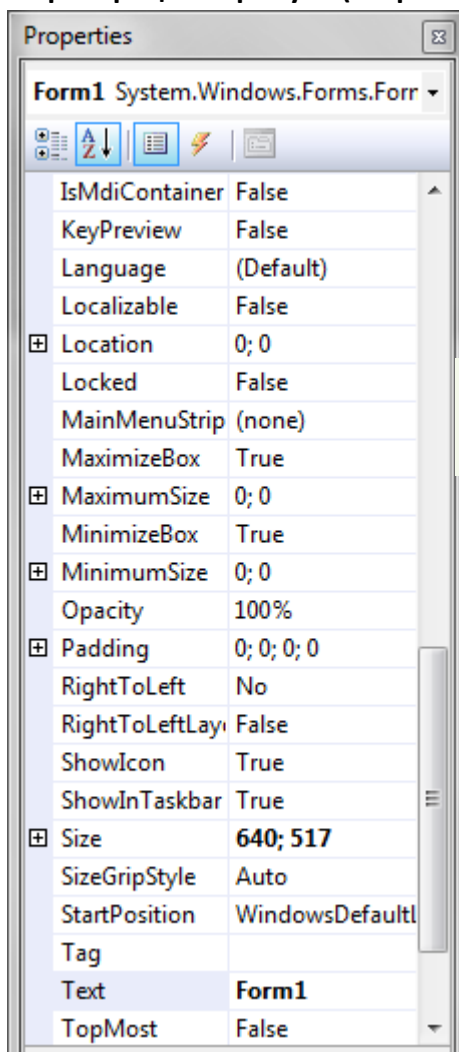
## Търсач на програми (Project Explorer)

Съдържа списък на всички файлове, необходими за изпълнение на създаденото приложение. При стартиране на VisualBasic тук вече присъстват няколко компоненти. Една от тях е Form1.frm, свързана с обработваната форма. Компонентите с разширение .VBX съдържат допълнителни инструментални средства. При зареждането на файла те се зареждат в кутията с инструменти.



В този прозорец се съдържат още два бутона: View Form и View Code. Изборът на тези бутона води до отваряне на прозорец за преглед на формата и на програмния код съответно.

## Прозорец за атрибути (Properties Window)



Понятието „свойство“ (properties) във Visual Basic е свързано с механизма на формално описание на атрибутите на обектите. Всеки обект притежава специфични свойства, които определят външния вид и поведението на обекта в приложението. Някои свойства имат фиксиран набор значения, други – практически неограничен (например име на форма).

Атрибутите могат да бъдат показани по два начина:

- Alphabetic – по азбучен ред;
- Categorized – по категории, групирани по предназначение.

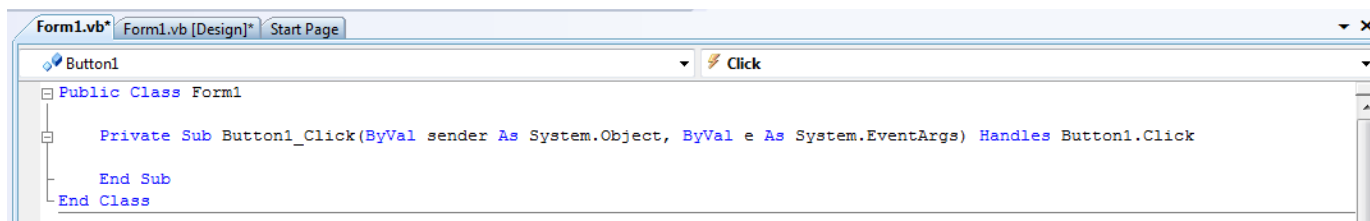
В горната част на прозореца Properties се намира списъчно поле, съдържащо името и типа на обектите, включени в приложението и разположени на формата.

Отдолу следва полето за параметрите (атрибути). Тук може да се зададе конкретна стойност на избрано свойство.

## Прозорец за редактиране на кода

При стартиране на редактора на кода (Code Editor) се появява прозорец, в който се извежда текста на програмата. Този прозорец се използва за редактиране на програмния код на приложението

(application code). За всяка форма или модул се създава отделен прозорец за редактора на кода. В някаква степен редакторът прилича на специализиран текстов процесор с набор функции, облекчаващи въвеждането на текста на програмата на Visual Basic. Този прозорец може да се извика чрез меню View, след избиране на команда Code.



The image shows a screenshot of the Visual Basic code editor. The window title bar includes 'Form1.vb\*', 'Form1.vb [Design]\*', and 'Start Page'. Below the title bar, there is a dropdown menu showing 'Button1' and a lightning bolt icon labeled 'Click'. The main area of the editor displays the following 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
```