



**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)**

**Базовые компоненты интернет технологий
Отчет по лабораторной работе №4**

Студент: Мурзин В.В.
Группа: ИУ5Ц-51Б

Преподаватель: Гапанюк Ю. Е.

2019 г.

Лабораторная работа №4

Разработать проект, реализующий работу с файлами (в рамках существующего решения).

1. Программа должна быть разработана в виде приложения Windows Forms на языке C#. По желанию вместо Windows Forms возможно использование WPF.
2. Добавить кнопку, реализующую функцию чтения файла в список слов `List<string>`.
3. Для выбора имени файла используется класс `OpenFileDialog`, который открывает диалоговое окно с выбором файла. Ограничить выбор только файлами с расширением «.txt».
4. Для чтения из файла рекомендуется использовать статический метод `ReadAllText()` класса `File` (пространство имен `System.IO`). Содержимое файла считывается методом `ReadAllText()` в виде одной строки, далее делится на слова с использованием метода `Split()` класса `string`. Слова сохраняются в список `List<string>`.
5. При сохранении слов в список `List<string>` дубликаты слов не записываются. Для проверки наличия слова в списке используется метод `Contains()`.
6. Вычислить время загрузки и сохранения в список с использованием класса `Stopwatch` (пространство имен `System.Diagnostics`). Вычисленное время вывести на форму в поле ввода (`TextBox`) или надпись (`Label`).
7. Добавить на форму поле ввода для поиска слова и кнопку поиска. При нажатии на кнопку поиска осуществлять поиск введенного слова в списке. Слово считается найденным, если оно входит в элемент списка как подстрока (метод `Contains()` класса `string`).
8. Добавить на форму список (`ListBox`). Найденные слова выводить в список с использованием метода «название_списка.Items.Add()». Вызовы метода «название_списка.Items.Add()» должны находиться между вызовами методов «название_списка.BeginUpdate()» и «название_списка.EndUpdate()».
9. Вычислить время поиска с использованием класса `Stopwatch`. Вычисленное время вывести на форму в поле ввода (`TextBox`) или надпись (`Label`).

Приложение

Program.cs:

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Threading.Tasks;
using System.Windows.Forms;

namespace Lab4
{
    static class Program
    {
        /// <summary>
        /// The main entry point for the application.
        /// </summary>
        [STAThread]
        static void Main()
        {
            Application.EnableVisualStyles();
            Application.SetCompatibleTextRenderingDefault(false);
            Application.Run(new Form1());
        }
    }
}
```

AssemblyInfo.cs:

```
using System.Reflection;
using System.Runtime.CompilerServices;
using System.Runtime.InteropServices;

// General Information about an assembly is controlled through the following
// set of attributes. Change these attribute values to modify the information
// associated with an assembly.
[assembly: AssemblyTitle("Lab4")]
[assembly: AssemblyDescription("")]
[assembly: AssemblyConfiguration("")]
[assembly: AssemblyCompany("")]
[assembly: AssemblyProduct("Lab4")]
[assembly: AssemblyCopyright("Copyright © 2019")]
[assembly: AssemblyTrademark("")]
[assembly: AssemblyCulture("")]

// Setting ComVisible to false makes the types in this assembly not visible
// to COM components. If you need to access a type in this assembly from
// COM, set the ComVisible attribute to true on that type.
[assembly: ComVisible(false)]

// The following GUID is for the ID of the typelib if this project is exposed to COM
[assembly: Guid("35cb996c-d15b-4927-919d-4092b6a7ed2a")]

// Version information for an assembly consists of the following four values:
//
//      Major Version
//      Minor Version
//      Build Number
//      Revision
//
// You can specify all the values or you can default the Build and Revision Numbers
// by using the '*' as shown below:
// [assembly: AssemblyVersion("1.0.*")]
[assembly: AssemblyVersion("1.0.0.0")]
```

```
[assembly: AssemblyFileVersion("1.0.0.0")]
```

Form1.Designer.cs:

```
namespace Lab4
{
    partial class Form1
    {
        /// <summary>
        /// Required designer variable.
        /// </summary>
        private System.ComponentModel.IContainer components = null;

        /// <summary>
        /// Clean up any resources being used.
        /// </summary>
        /// <param name="disposing">true if managed resources should be disposed;
        otherwise, false.</param>
        protected override void Dispose(bool disposing)
        {
            if (disposing && (components != null))
            {
                components.Dispose();
            }
            base.Dispose(disposing);
        }

        #region Windows Form Designer generated code

        /// <summary>
        /// Required method for Designer support - do not modify
        /// the contents of this method with the code editor.
        /// </summary>
        private void InitializeComponent()
        {
            this.menuMain = new System.Windows.Forms.MenuStrip();
            this.открытьФайлToolStripMenuItem = new
System.Windows.Forms.ToolStripItem();
            this.openFileDialog = new System.Windows.Forms.OpenFileDialog();
            this.label1 = new System.Windows.Forms.Label();
            this.textBox1 = new System.Windows.Forms.TextBox();
            this.label2 = new System.Windows.Forms.Label();
            this.textBox2 = new System.Windows.Forms.TextBox();
            this.buttonSearch = new System.Windows.Forms.Button();
            this.listBox1 = new System.Windows.Forms.ListBox();
            this.textBox3 = new System.Windows.Forms.TextBox();
            this.label3 = new System.Windows.Forms.Label();
            this.menuMain.SuspendLayout();
            this.SuspendLayout();
            //
            // menuMain
            //
            this.menuMain.Items.AddRange(new System.Windows.Forms.ToolStripItem[] {
            this.открытьФайлToolStripMenuItem});
            this.menuMain.Location = new System.Drawing.Point(0, 0);
            this.menuMain.Name = "menuMain";
            this.menuMain.Size = new System.Drawing.Size(284, 24);
            this.menuMain.TabIndex = 0;
            this.menuMain.Text = "menuStrip1";
            //
            // открытьФайлToolStripMenuItem
            //
            this.открытьФайлToolStripMenuItem.Name = "открытьФайлToolStripMenuItem";
            this.открытьФайлToolStripMenuItem.Size = new System.Drawing.Size(98, 20);
            this.открытьФайлToolStripMenuItem.Text = "Открыть файл";
        }
    }
}
```

```

        this.открытьФайлToolStripMenuItem.Click += new
System.EventHandler(this.открытьФайлToolStripMenuItem_Click);
        //
        // label1
        //
        this.label1.AutoSize = true;
        this.label1.Location = new System.Drawing.Point(12, 36);
        this.label1.Name = "label1";
        this.label1.Size = new System.Drawing.Size(124, 13);
        this.label1.TabIndex = 1;
        this.label1.Text = "Время загрузки файла";
        //
        // textFile
        //
        this.textFile.Location = new System.Drawing.Point(142, 33);
        this.textFile.Name = "textFile";
        this.textFile.Size = new System.Drawing.Size(130, 20);
        this.textFile.TabIndex = 2;
        //
        // label2
        //
        this.label2.AutoSize = true;
        this.label2.Location = new System.Drawing.Point(12, 63);
        this.label2.Name = "label2";
        this.label2.Size = new System.Drawing.Size(38, 13);
        this.label2.TabIndex = 3;
        this.label2.Text = "Слово";
        //
        // textWord
        //
        this.textWord.Location = new System.Drawing.Point(56, 60);
        this.textWord.Name = "textWord";
        this.textWord.Size = new System.Drawing.Size(130, 20);
        this.textWord.TabIndex = 4;
        //
        // buttonSearch
        //
        this.buttonSearch.BackColor = System.Drawing.Color.SpringGreen;
        this.buttonSearch.Location = new System.Drawing.Point(192, 59);
        this.buttonSearch.Name = "buttonSearch";
        this.buttonSearch.Size = new System.Drawing.Size(80, 23);
        this.buttonSearch.TabIndex = 5;
        this.buttonSearch.Text = "Найти";
        this.buttonSearch.UseVisualStyleBackColor = false;
        this.buttonSearch.Click += new System.EventHandler(this.buttonSearch_Click);
        //
        // listWords
        //
        this.listWords.FormattingEnabled = true;
        this.listWords.Location = new System.Drawing.Point(16, 86);
        this.listWords.Name = "listWords";
        this.listWords.Size = new System.Drawing.Size(256, 134);
        this.listWords.TabIndex = 6;
        //
        // textSearch
        //
        this.textSearch.Location = new System.Drawing.Point(130, 226);
        this.textSearch.Name = "textSearch";
        this.textSearch.Size = new System.Drawing.Size(142, 20);
        this.textSearch.TabIndex = 8;
        //
        // label3
        //
        this.label3.AutoSize = true;
        this.label3.Location = new System.Drawing.Point(12, 229);

```

```

        this.label3.Name = "label3";
        this.label3.Size = new System.Drawing.Size(112, 13);
        this.label3.TabIndex = 7;
        this.label3.Text = "Время поиска слова";
        //
        // Form1
        //
        this.AutoScaleDimensions = new System.Drawing.SizeF(6F, 13F);
        this.AutoScaleMode = System.Windows.Forms.AutoScaleMode.Font;
        this.BackColor = System.Drawing.SystemColors.ControlLightLight;
        this.ClientSize = new System.Drawing.Size(284, 255);
        this.Controls.Add(this.textSearch);
        this.Controls.Add(this.label3);
        this.Controls.Add(this.listWords);
        this.Controls.Add(this.buttonSearch);
        this.Controls.Add(this.textWord);
        this.Controls.Add(this.label2);
        this.Controls.Add(this.textFile);
        this.Controls.Add(this.label1);
        this.Controls.Add(this.menuMain);
        this.MainMenuStrip = this.menuMain;
        this.Name = "Form1";
        this.Text = "Лабораторная №4";
        this.menuMain.ResumeLayout(false);
        this.menuMain.PerformLayout();
        this.ResumeLayout(false);
        this.PerformLayout();

    }

    #endregion

    private System.Windows.Forms.MenuStrip menuMain;
    private System.Windows.Forms.ToolStripMenuItem открытьФайлToolStripMenuItem;
    private System.Windows.Forms.OpenFileDialog openFileDialog;
    private System.Windows.Forms.Label label1;
    private System.Windows.Forms.TextBox textFile;
    private System.Windows.Forms.Label label2;
    private System.Windows.Forms.TextBox textWord;
    private System.Windows.Forms.Button buttonSearch;
    private System.Windows.Forms.ListBox listWords;
    private System.Windows.Forms.TextBox textSearch;
    private System.Windows.Forms.Label label3;
}

```

Ссылка на репозиторий исходных кодов GitHub

<https://github.com/SalyVo/Lab4>