|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Защищено:  Ю.Е. Гапанюк    "\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 г. |  | Демонстрация:  Ю.Е. Гапанюк    "\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 г. |

**Отчет по лабораторной работе № 5 по курсу**

**Базовые компоненты интернет-технологий**

|  |  |
| --- | --- |
| ИСПОЛНИТЕЛЬ: |  |
| студент гр. ИУ5Ц-52Б  (учится с гр.ИУ-32Б) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | (подпись) |
| Железов А.С. | "\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 г. |

**Москва, МГТУ - 2017**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

# Задание к Лабораторной роботе №5:

**Разработать программу, реализующую работу с файлами.**

1. Программа должна быть разработана в виде приложения Windows Forms на языке C#. По желанию вместо Windows Forms возможно использование WPF (Windows Presentation Foundation).

2. Добавить кнопку, реализующую функцию чтения текстового 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 находится 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).

**Текст программы:**

**Form1.cs\***

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.ComponentModel;

using System.Data;

using System.Diagnostics;

using System.Drawing;

using System.IO;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

using System.Windows.Forms;

namespace Form4lab

{

public partial class Form1 : Form

{

public Form1()

{

InitializeComponent();

}

List<string> list = new List<string>();

private void button1\_Click(object sender, EventArgs e)

{

OpenFileDialog FileRead = new OpenFileDialog();

FileRead.Filter = "текстовые файлы |\*.txt";

if (FileRead.ShowDialog() == DialogResult.OK)

{

Stopwatch timer = new Stopwatch();

timer.Start();

string text = File.ReadAllText(FileRead.FileName);

char[] separators = new char[] { ' ', '.', ',', '!', '?', '/', '\t', '\n' };

string[] textArray = text.Split(separators);

foreach (string strTemp in textArray)

{

string str = strTemp.Trim();

if (!list.Contains(str)) list.Add(str);

}

timer.Stop();

this.textBox2.Text = timer.Elapsed.ToString();

this.textBox1.Text = list.Count.ToString();

}

else

{

MessageBox.Show("Необхоимо выбрать файл");

}

}

private void button2\_Click(object sender, EventArgs e)

{

string word = this.textBox3.Text.Trim();

if (!string.IsNullOrWhiteSpace(word) && list.Count > 0)

{

string wordUpper = word.ToUpper();

List<string> tempList = new List<string>();

Stopwatch timer = new Stopwatch();

timer.Start();

foreach (string str in list)

{

if (str.ToUpper().Contains(wordUpper))

{

tempList.Add(str);

}

}

timer.Stop();

this.textBox4.Text = timer.Elapsed.ToString();

this.listBox1.BeginUpdate();

this.listBox1.Items.Clear();

foreach (string str in tempList)

{

this.listBox1.Items.Add(str);

}

this.listBox1.EndUpdate();

}

else

{

MessageBox.Show("Выберите файл и ввеите слово!");

}

}

private void textBox1\_TextChanged(object sender, EventArgs e)

{

}

private void textBox2\_TextChanged(object sender, EventArgs e)

{

}

private void button3\_Click(object sender, EventArgs e)

{

this.Close();

}

private void Form1\_FormClosing(object sender, FormClosingEventArgs e)

{

DialogResult result = MessageBox.Show("Вы действительно хотите закрыть форму?", "Закрытие формы", MessageBoxButtons.YesNo, MessageBoxIcon.Question);

if (result == DialogResult.No)

{

e.Cancel = true;

}

}

private void listBox1\_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)

{

}

}

}

**Program.cs**

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Threading.Tasks;

using System.Windows.Forms;

namespace Form4lab

{

static class Program

{

/// <summary>

/// Главная точка входа для приложения.

/// </summary>

[STAThread]

static void Main()

{

Application.EnableVisualStyles();

Application.SetCompatibleTextRenderingDefault(false);

Application.Run(new Form1());

}

}

}

**Form1.Disigner.cs**

namespace Form4lab

{

partial class Form1

{

/// <summary>

/// Обязательная переменная конструктора.

/// </summary>

private System.ComponentModel.IContainer components = null;

/// <summary>

/// Освободить все используемые ресурсы.

/// </summary>

/// <param name="disposing">истинно, если управляемый ресурс должен быть удален; иначе ложно.</param>

protected override void Dispose(bool disposing)

{

if (disposing && (components != null))

{

components.Dispose();

}

base.Dispose(disposing);

}

#region Код, автоматически созданный конструктором форм Windows

/// <summary>

/// Требуемый метод для поддержки конструктора — не изменяйте

/// содержимое этого метода с помощью редактора кода.

/// </summary>

private void InitializeComponent()

{

this.button1 = new System.Windows.Forms.Button();

this.button2 = new System.Windows.Forms.Button();

this.label1 = new System.Windows.Forms.Label();

this.label2 = new System.Windows.Forms.Label();

this.label3 = new System.Windows.Forms.Label();

this.label4 = new System.Windows.Forms.Label();

this.textBox1 = new System.Windows.Forms.TextBox();

this.textBox2 = new System.Windows.Forms.TextBox();

this.textBox3 = new System.Windows.Forms.TextBox();

this.textBox4 = new System.Windows.Forms.TextBox();

this.listBox1 = new System.Windows.Forms.ListBox();

this.button3 = new System.Windows.Forms.Button();

this.SuspendLayout();

//

// button1

//

this.button1.Location = new System.Drawing.Point(19, 38);

this.button1.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2, 2, 2, 2);

this.button1.Name = "button1";

this.button1.Size = new System.Drawing.Size(70, 46);

this.button1.TabIndex = 0;

this.button1.Text = "Загрузить файл";

this.button1.UseVisualStyleBackColor = true;

this.button1.Click += new System.EventHandler(this.button1\_Click);

//

// button2

//

this.button2.Location = new System.Drawing.Point(19, 131);

this.button2.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2, 2, 2, 2);

this.button2.Name = "button2";

this.button2.Size = new System.Drawing.Size(70, 50);

this.button2.TabIndex = 1;

this.button2.Text = "Найти слово";

this.button2.UseVisualStyleBackColor = true;

this.button2.Click += new System.EventHandler(this.button2\_Click);

//

// label1

//

this.label1.AutoSize = true;

this.label1.Location = new System.Drawing.Point(140, 38);

this.label1.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2, 0, 2, 0);

this.label1.Name = "label1";

this.label1.Size = new System.Drawing.Size(102, 13);

this.label1.TabIndex = 2;

this.label1.Text = "Колличество слов:";

//

// label2

//

this.label2.AutoSize = true;

this.label2.Location = new System.Drawing.Point(140, 71);

this.label2.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2, 0, 2, 0);

this.label2.Name = "label2";

this.label2.Size = new System.Drawing.Size(92, 13);

this.label2.TabIndex = 3;

this.label2.Text = "Время загрузки:";

//

// label3

//

this.label3.AutoSize = true;

this.label3.Location = new System.Drawing.Point(140, 131);

this.label3.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2, 0, 2, 0);

this.label3.Name = "label3";

this.label3.Size = new System.Drawing.Size(93, 13);

this.label3.TabIndex = 4;

this.label3.Text = "Введите слово:";

//

// label4

//

this.label4.AutoSize = true;

this.label4.Location = new System.Drawing.Point(140, 167);

this.label4.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2, 0, 2, 0);

this.label4.Name = "label4";

this.label4.Size = new System.Drawing.Size(82, 13);

this.label4.TabIndex = 5;

this.label4.Text = "Время поиска:";

//

// textBox1

//

this.textBox1.Location = new System.Drawing.Point(254, 38);

this.textBox1.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2, 2, 2, 2);

this.textBox1.Name = "textBox1";

this.textBox1.Size = new System.Drawing.Size(86, 20);

this.textBox1.TabIndex = 6;

this.textBox1.TextChanged += new System.EventHandler(this.textBox1\_TextChanged);

//

// textBox2

//

this.textBox2.Location = new System.Drawing.Point(254, 68);

this.textBox2.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2, 2, 2, 2);

this.textBox2.Name = "textBox2";

this.textBox2.Size = new System.Drawing.Size(86, 20);

this.textBox2.TabIndex = 7;

this.textBox1.TextChanged += new System.EventHandler(this.textBox2\_TextChanged);

//

// textBox3

//

this.textBox3.Location = new System.Drawing.Point(254, 131);

this.textBox3.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2, 2, 2, 2);

this.textBox3.Name = "textBox3";

this.textBox3.Size = new System.Drawing.Size(86, 20);

this.textBox3.TabIndex = 8;

//

// textBox4

//

this.textBox4.Location = new System.Drawing.Point(254, 165);

this.textBox4.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2, 2, 2, 2);

this.textBox4.Name = "textBox4";

this.textBox4.Size = new System.Drawing.Size(86, 20);

this.textBox4.TabIndex = 9;

//

// listBox1

//

this.listBox1.FormattingEnabled = true;

this.listBox1.Location = new System.Drawing.Point(459, 68);

this.listBox1.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2, 2, 2, 2);

this.listBox1.Name = "listBox1";

this.listBox1.Size = new System.Drawing.Size(91, 69);

this.listBox1.TabIndex = 10;

this.listBox1.SelectedIndexChanged += new System.EventHandler(this.listBox1\_SelectedIndexChanged);

//

// button3

//

this.button3.Location = new System.Drawing.Point(226, 285);

this.button3.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2, 2, 2, 2);

this.button3.Name = "button3";

this.button3.Size = new System.Drawing.Size(155, 43);

this.button3.TabIndex = 11;

this.button3.Text = "Закрыть форму";

this.button3.UseVisualStyleBackColor = true;

this.button3.Click += new System.EventHandler(this.button3\_Click);

//

// Form1

//

this.AutoScaleDimensions = new System.Drawing.SizeF(6F, 13F);

this.AutoScaleMode = System.Windows.Forms.AutoScaleMode.Font;

this.ClientSize = new System.Drawing.Size(590, 348);

this.Controls.Add(this.button3);

this.Controls.Add(this.listBox1);

this.Controls.Add(this.textBox4);

this.Controls.Add(this.textBox3);

this.Controls.Add(this.textBox2);

this.Controls.Add(this.textBox1);

this.Controls.Add(this.label4);

this.Controls.Add(this.label3);

this.Controls.Add(this.label2);

this.Controls.Add(this.label1);

this.Controls.Add(this.button2);

this.Controls.Add(this.button1);

this.Margin = new System.Windows.Forms.Padding(2, 2, 2, 2);

this.Name = "Form1";

this.Text = "Работа с файловой системой";

this.FormClosing += new System.Windows.Forms.FormClosingEventHandler(this.Form1\_FormClosing);

this.ResumeLayout(false);

this.PerformLayout();

}

#endregion

private System.Windows.Forms.Button button1;

private System.Windows.Forms.Button button2;

private System.Windows.Forms.Label label1;

private System.Windows.Forms.Label label2;

private System.Windows.Forms.Label label3;

private System.Windows.Forms.Label label4;

private System.Windows.Forms.TextBox textBox1;

private System.Windows.Forms.TextBox textBox2;

private System.Windows.Forms.TextBox textBox3;

private System.Windows.Forms.TextBox textBox4;

private System.Windows.Forms.ListBox listBox1;

private System.Windows.Forms.Button button3;

}

}

**Результаты работы программы:**

