

Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана

Факультет «Информатика и системы управления»

Кафедра «Системы обработки информации и управления»



Лабораторная работа № 4 по курсу

«Базовые компоненты интернет-технологий»

Исполнитель: ИУ5-31, Черепанов Е.

Преподаватель: Гапанюк Ю.Е.

«__» _____

Москва 2017г.

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 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).

Текст программы

```
using System; using System.Collections.Generic; using System.ComponentModel; using
System.Data; using System.Drawing; using System.Linq; using System.Text; using
System.Threading.Tasks; using System.Windows.Forms; using System.IO; using System.Diagnostics;

namespace лаб4

{ public partial class Form1 : Form { public Form1 () { InitializeComponent(); label1.Text = "";
label2.Text = ""; label3.Text = "";

label4.Text = ""; } static string GetExecPath() { //Получение пути и имени текущего
исполняемого файла //с помощью механизма рефлексии string exeFileName =
System.Reflection.Assembly.GetExecutingAssembly().Location; //Получение пути к текущему
исполняемому файлу string Result = Path.GetDirectoryName(exeFileName); return Result; }

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

private void button1_Click(object sender, EventArgs e) {
```

```

OpenFileDialog fd = new OpenFileDialog(); fd.Filter = "текстовые файлы | *.txt"; if (fd.ShowDialog()
== DialogResult.OK) { Stopwatch t = new Stopwatch(); t.Start(); char[] separators = new char[] { ' ',
',', '!', '?', '/', '\t', '\n' };

string text = File.ReadAllText(fd.FileName); string[] textArray = text.Split(separators); foreach (string
strTemp in textArray) { //Удаление пробелов в начале и конце строки string str = strTemp.Trim();
//Добавление строки в список, если строка не содержится в списке if (!list.Contains(str))
list.Add(str); } t.Stop(); for (int i = 0; i<list.Count; i++) { listBox1.Items.Add(list[i]); } label1.Text = "Время
чтения = " + t.Elapsed.ToString(); label2.Text = "Всего элементов = " + list.Count.ToString();

} else { MessageBox.Show("Необходимо выбрать файл"); } }

private void listBox1_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e) {

}

private void label1_Click(object sender, EventArgs e) {

}

private void Form1_Load(object sender, EventArgs e) {

}

private void button2_Click(object sender, EventArgs e) { string word = this.textBox1.Text.Trim();
//Если слово для поиска не пусто if (!string.IsNullOrEmpty(word) && list.Count > 0) {
//Слово для поиска в верхнем регистре string wordUpper = word.ToUpper();

//Временные результаты поиска List<string> tempList = new List<string>();

Stopwatch t = new Stopwatch(); t.Start();

foreach (string str in list) { if (str.ToUpper().Contains(wordUpper)) { tempList.Add(str); } }

t.Stop(); label4.Text = "Время поиска = " + t.Elapsed.ToString();

this.listBox2.BeginUpdate();

//Очистка списка this.listBox2.Items.Clear();

//Вывод результатов поиска foreach (string str in tempList) { this.listBox2.Items.Add(str); }
this.listBox2.EndUpdate(); label3.Text = "Найдено элементов = " + tempList.Count.ToString(); } else {
MessageBox.Show("Необходимо выбрать файл и ввести слово для поиска"); } }

private void textBox1_TextChanged(object sender, EventArgs e) {

}

}}

```

Проверка

