**Отчет по лабораторной работе № 4**

**по курсу «Базовые компоненты интернет технологий»**

|  |  |
| --- | --- |
| ИСПОЛНИТЕЛЬ: |  |
| студент группы ИУ5-33 | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | (подпись) |
| Лаптев А.А. | "\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 |

**Описание задания лабораторной работы:**

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.9

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 на языке C#.**

|  |
| --- |
|  |
|  | 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.Text.RegularExpressions; |
|  | using System.Threading.Tasks; |
|  | using System.Windows.Forms; |
|  |  |
|  | namespace llabor04 |
|  | { |
|  | public partial class Form1 : Form |
|  | { |
|  | List<string> words = new List<string>(); |
|  |  |
|  | public Form1() |
|  | { |
|  | InitializeComponent(); |
|  | } |
|  |  |
|  | private void loadButton\_Click(object sender, EventArgs e) |
|  | { |
|  | OpenFileDialog dialog = new OpenFileDialog(); |
|  | if (dialog.ShowDialog() != DialogResult.OK) return; |
|  |  |
|  | Stopwatch time = new Stopwatch(); |
|  | time.Start(); |
|  |  |
|  | string text = File.ReadAllText(dialog.FileName); |
|  | string[] textArray = Regex.Split(text, "\\W"); |
|  | foreach (string word in textArray) |
|  | { |
|  | string trimmedWord = word.Trim(); |
|  | if (!words.Contains(trimmedWord)) |
|  | words.Add(trimmedWord); |
|  | } |
|  | textBoxText.Text = text.ToString(); |
|  | time.Stop(); |
|  | label.Text = "Time for file load: " + time.Elapsed.ToString(); |
|  | } |
|  |  |
|  | private void searchButton\_Click(object sender, EventArgs e) |
|  | { |
|  | string wordToFind = textBoxWord.Text.Trim(); |
|  | textBoxWord.Text = wordToFind; |
|  |  |
|  | if (string.IsNullOrEmpty(wordToFind) && words.Count <= 0) return; |
|  |  |
|  | string wordToFindUpper = wordToFind.ToUpper(); |
|  | List<string> tempList = new List<string>(); |
|  |  |
|  | Stopwatch time = new Stopwatch(); |
|  | time.Start(); |
|  |  |
|  | foreach (string str in words) |
|  | if (str.ToUpper().Contains(wordToFindUpper)) |
|  | tempList.Add(str); |
|  |  |
|  | time.Stop(); |
|  | label.Text = "Time for word search " + time.Elapsed.ToString(); |
|  | listBox.BeginUpdate(); |
|  | listBox.Items.Clear(); |
|  |  |
|  | foreach (string str in tempList) |
|  | { |
|  | listBox.Items.Add(str); |
|  | } |
|  | listBox.EndUpdate(); |
|  |  |
|  | } |
|  | } |
|  | } |

**Результаты выполнения программы:**

