## МГТУ имени Н.Э. Баумана Факультет «Информатика и системы управления»

Базовые компоненты интернет технологий. Отчёт по лабораторной работе № 4.

> Белкина Екатерина Группа ИУ5-31Б

## Условие задания:

Разработать программу, реализующую работу с файлами.

- 1. Программа должна быть разработана в виде приложения Windows Forms на языке С#. 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 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

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Diagnostics;

using System.IO;

using System.Ling;

using System.Text;

using System. Threading. Tasks;

using System. Windows;

using System. Windows. Controls;

using System. Windows. Data;

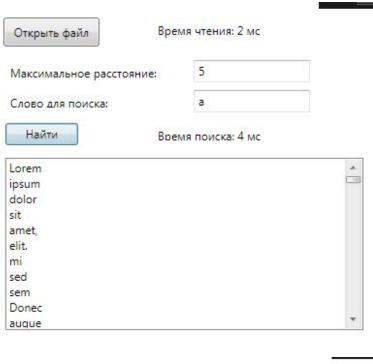
using System. Windows. Documents;

```
using System. Windows. Input;
using System. Windows. Media;
using System. Windows. Media. Imaging;
using System. Windows. Navigation;
using System. Windows. Shapes;
using Microsoft.Win32;
using Lab5;
namespace Lab4
  /// <summary>
  /// Логика взаимодействия для MainWindow.xaml
  /// </summary>
  public partial class MainWindow: Window
    private List<string> words;
    public MainWindow()
     {
       InitializeComponent();
     }
    private void OpenFile Click(object sender, RoutedEventArgs e)
       var dialog = new OpenFileDialog
       {
         Filter = "Text Files(*.txt) | *.txt"
       };
       var timer = new Stopwatch();
       if (dialog.ShowDialog() == true)
         timer.Start();
         var file = File.ReadAllText(dialog.FileName);
         _words = file.Trim('.').Trim(',').Split(' ').Distinct().ToList();
         timer.Stop();
         openTimer.Content = "Время чтения: " + timer.ElapsedMilliseconds + " мс";
       }
```

```
}
private void Search Click(object sender, RoutedEventArgs e)
  listBox.Items.Clear();
  var expectedWord = findWord.Text.Trim(' ');
  if (expectedWord == "")
  {
    listBox.Items.Add("Введите слово для поиска");
    return;
  if (maxDist.Text.Trim(' ') == "")
    listBox.Items.Add("Введите максимальное расстояние");
    return;
  var dist = int.Parse(maxDist.Text.Trim(' '));
  var timer = new Stopwatch();
  timer.Start();
  foreach (var word in _words)
    if (Lab5.Lab5.Dist(word, expectedWord) <= dist)</pre>
       listBox.Items.Add(word);
  timer.Stop();
  if (listBox.Items.Count == 0)
    listBox.Items.Add("Нет совпадений");
```

```
searchTimer.Content = "Время поиска: " + timer.ElapsedMilliseconds + " мс"; } } }
```

## Примеры выполнения программы



| Открыть файл             | Время чтения: 2 мс |  |
|--------------------------|--------------------|--|
| Максимальное расстояние: | 2                  |  |
| Слово для поиска:        | hello              |  |
| Найти                    | Время поиска: 7 мс |  |
| Нет совпадений           |                    |  |
|                          |                    |  |
|                          |                    |  |
|                          |                    |  |
|                          |                    |  |

