

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

Белкина Екатерина  
Группа ИУ5-31Б

24 декабря 2018

### Условие задания:

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.
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).

### Текст программы

```
using System;  
using System.Collections.Generic;  
using System.Diagnostics;  
using System.IO;  
using System.Linq;  
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)
```

```
        {
```

```
            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

---

     Время чтения: 2 мс

Максимальное расстояние:

Слово для поиска:

     Время поиска: 4 мс

Lorem  
ipsum  
dolor  
sit  
amet,  
elit.  
mi  
sed  
sem  
Donec  
auque

---

     Время чтения: 2 мс

Максимальное расстояние:

Слово для поиска:

     Время поиска: 7 мс

Нет совпадений

Открыть файл

Время чтения: 2 мс

Максимальное расстояние:

4

Слово для поиска:

loren

Найти

Время поиска: 3 мс

Lorem  
dolor  
sed  
sem  
Donec  
eget  
sapien  
vel  
et  
fames  
ante