

Московский Государственный Университет им. Н.Э. Баумана



Отчет по лабораторной работе №4
по курсу БКИТ

Выполнила:

Костян Алина

ИУ5-33

Условие задачи

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`).

Код

Файл: MainWindow.Xaml.cs

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

namespace Lab4
{
    public partial class MainWindow : Window
    {
        List< String> list = new List<String>();

        public MainWindow()
        {
            InitializeComponent();

            private void Read_File_Button_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
            {
                OpenFileDialog Dialog_one = new OpenFileDialog();
                Dialog_one.Filter = "text_files|*.txt";

                if (Dialog_one.ShowDialog()== true)
                {
                    Stopwatch mytimer = new Stopwatch();
                    mytimer.Start();

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

                    char[] separators = new char[] { ' ', '.', ',', '!', '?', '/', '\t',
'\n', '\r' };
                    string[] textArray = text.Split(separators);
                    foreach (string strTemp in textArray)
                    {
                        string str = strTemp.Trim();
                        if (!list.Contains(str)) list.Add(str);
                    }

                    mytimer.Stop();
                    this.textbox_for_timer.Text = mytimer.Elapsed.ToString();
                    this.textbox_for_list.Text = list.Count.ToString();
                }
                else
                {
                    MessageBox.Show("Please choose file");
                }
            }
        }
    }
}
```

```

    }

    private void Search_button_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
    {
        string word = this.Inputwords.Text.Trim();

        if (!string.IsNullOrEmpty(word) && list.Count > 0 && word != "Input
word you'd like to find")
        {
            string wordUpper = word.ToUpper();

            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();
            this.AnotherTimer.Text = t.Elapsed.ToString();

            this.found_words.Items.Clear();

            foreach (string str in tempList)
            {
                this.found_words.Items.Add(str);
            }
        }
        else
        {
            MessageBox.Show("Input the word you'd like to find, please");
        }
    }

    private void Button_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
    {
        this.Close();
    }
}

```

Примеры работающей программы



