

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.
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.
5. При сохранении слов в список List 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).

```
using System;
```

```
using System.Collections.Generic;
```

```
using System.Diagnostics;
```

```
using System.IO;
```

```
using System.Linq;
```

```
using System.Windows.Forms;
```

```
namespace FileProcessingApp
```

```
{
```

```
    public partial class MainForm : Form
```

```
    {
```

```
        private List<string> wordsList = new List<string>();
```

```
        private Stopwatch stopwatch = new Stopwatch();
```

```

public MainForm()
{
    InitializeComponent();
}

private void btnReadFile_Click(object sender, EventArgs e)
{
    OpenFileDialog openFileDialog = new OpenFileDialog
    {
        Filter = "Text files (*.txt)|*.txt",
        Title = "Select a Text File"
    };

    if (openFileDialog.ShowDialog() == DialogResult.OK)
    {
        stopwatch.Restart();

        string content = File.ReadAllText(openFileDialog.FileName);
        wordsList = content.Split(' ').ToList();

        stopwatch.Stop();
        txtLoadTime.Text = $"{stopwatch.ElapsedMilliseconds} ms";

        UpdateListBox();
    }
}

private void btnSearch_Click(object sender, EventArgs e)
{
    string searchWord = txtSearchWord.Text.ToLower();
    if (!string.IsNullOrEmpty(searchWord))

```

```

{
    stopwatch.Restart();

    List<string> foundWords = wordsList
        .Where(word => word.ToLower().Contains(searchWord))
        .ToList();

    stopwatch.Stop();
    txtSearchTime.Text = $"{stopwatch.ElapsedMilliseconds} ms";

    lstFoundWords.BeginUpdate();
    lstFoundWords.Items.Clear();
    foreach (var word in foundWords)
    {
        lstFoundWords.Items.Add(word);
    }
    lstFoundWords.EndUpdate();
}

private void UpdateListBox()
{
    lstWords.BeginUpdate();
    lstWords.Items.Clear();
    foreach (var word in wordsList)
    {
        lstWords.Items.Add(word);
    }
    lstWords.EndUpdate();
}
}
}

```