

**Московский государственный технический
университет им. Н.Э. Баумана.**

Факультет «Информатика и управление»

Кафедра ИУ5.

Курс «Базовые компоненты интернет-технологий»

Отчет по лабораторной работе №4

Выполнил:
студент группы ИУ5-31Б

Гришин Станислав

Подпись и дата:
21.12.2020

Проверил:
преподаватель каф.
ИУ5

Гапанюк Ю.Е.

Подпись и дата:
21.12.2020

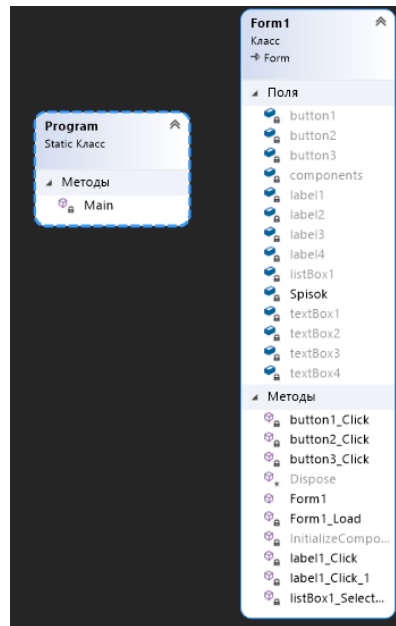
г. Москва, 2020 г.

Постановка 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`).

Разработка интерфейса класса



Листинг программы

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System.Windows.Forms;
using System.IO;
using System.Diagnostics;
using LibraryLab5;

namespace Laba4
{
    public partial class Form1 : Form
    {
        public Form1()
        {
            InitializeComponent();

        }
        List<string> Spisok = new List<string>();
        private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
        {

        }

        private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            OpenFileDialog A = new OpenFileDialog();
            Stopwatch watch = new Stopwatch();
            A.Filter = "Текстовые файлы|*.txt";
            if (A.ShowDialog() != DialogResult.OK)
            {
                MessageBox.Show("Необходимо выбрать файл");
                return;
            }
            watch.Start();
            string text = File.ReadAllText(A.FileName);
        }
    }
}
```

```

char[] razdeliteli = { '-', '-', '?', '!', ' ', ',', '.', ':', '\t', '\n' };
//text=text.Trim(razdeliteli);
string[] words = text.Split(razdeliteli);
foreach (string word in words)
{
    if (!String.IsNullOrEmpty(word))
        if (!Spisok.Contains(word))
            Spisok.Add(word);
}
watch.Stop();
this.textBox1.Text = watch.Elapsed.ToString();
}
private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if (!String.IsNullOrEmpty(this.textBox2.Text) && Spisok.Count > 0)
    {
        this.listBox1.Items.Clear();
        Stopwatch watch = new Stopwatch();
        string Word = this.textBox2.Text;
        this.listBox1.BeginUpdate();
        bool a = false;
        watch.Start();
        foreach (string word in Spisok)
        {
            if (word.Contains(Word))
            {
                this.listBox1.Items.Add(word);
                a = true;
            }
        }
        watch.Stop();
        if (a == false)
            this.listBox1.Items.Add("Не найдено совпадений");
        this.listBox1.EndUpdate();
        this.textBox3.Text = watch.Elapsed.ToString();
    }
    else if (String.IsNullOrEmpty(this.textBox2.Text) && Spisok.Count == 0)
    {
        MessageBox.Show("Необходимо отрыть файл и выбрать слово для поиска");
    }
    else if (String.IsNullOrEmpty(this.textBox2.Text))
    {
        MessageBox.Show("Необходимо выбрать слово для поиска");
    }
    else if (Spisok.Count == 0)
    {
        MessageBox.Show("Необходимо отрыть файл");
    }
}
private void button3_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if (!String.IsNullOrEmpty(this.textBox4.Text))
    {
        if (!String.IsNullOrEmpty(this.textBox2.Text) && Spisok.Count > 0)
        {
            this.listBox1.Items.Clear();
            Stopwatch watch = new Stopwatch();
            string Word = this.textBox2.Text;
            string Max = this.textBox4.Text;
            int max = int.Parse(Max);
            this.listBox1.BeginUpdate();
            watch.Start();
            foreach (string word in Spisok)
            {
                if (DistanceClass.Distance(word, Word) <= max)

```

```

        {
            this.listBox1.Items.Add(word);
        }
    }
    watch.Stop();
    this.listBox1.EndUpdate();
    this.textBox3.Text = watch.Elapsed.ToString();
}
else if (String.IsNullOrEmpty(this.textBox2.Text) && Spisok.Count == 0)
{
    MessageBox.Show("Необходимо оторвать файл и выбрать слово для поиска");
}
else if (String.IsNullOrEmpty(this.textBox2.Text))
{
    MessageBox.Show("Необходимо выбрать слово для поиска");
}
else if (Spisok.Count == 0)
{
    MessageBox.Show("Необходимо оторвать файл");
}
}
else
{
    MessageBox.Show("Необходимо ввести максимальное расстояние");
}
}
}
}
}

```

Анализ результатов

Form1

Чтение

Время чтения:

Поиск:

Слово для поиска:

Максимальное расстояние:

Время поиска:

Лаба 5

Form1

Чтение

Время чтения: 00:00:00.0006077

Поиск:

Слово для поиска: Программирование

Максимальное расстояние:

Время поиска: 00:00:00.0008287

Лаба 5

Программирование

file.txt – Блокнот

Файл Правка Формат Вид Справка

Программирование – процесс и искусство создания компьютерных программ с помощью языков программирования. Программирование сочетает в с