

**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 ИУ5-31

Бондаренко Иван

Подпись и дата:

Проверил:

преподаватель каф. ИУ5

Гапанюк Ю. Е.

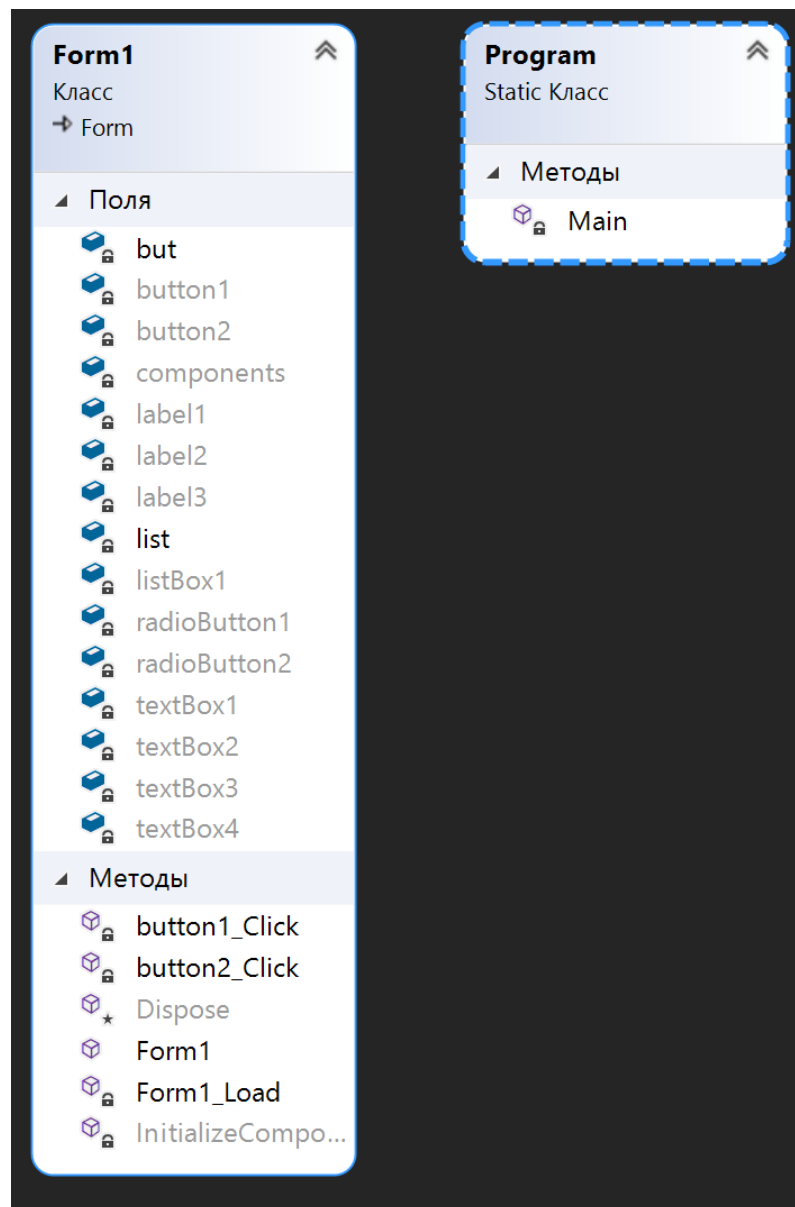
Подпись и дата:

Москва, 2020 г.

### Описание задания:

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`).

## Диаграмма классов:



## Код программы:

### Form1.cs

```
1. using System;
2. using System.Collections.Generic;
3. using System.Windows.Forms;
4. using System.IO;
5. using System.Diagnostics;
6. using Lab5;
7.
8. namespace Lab4
9. {
10.     public partial class Form1 : Form
11.     {
12.         private List<string> list = new List<string>();
13.         private OpenFileDialog but;
14.         public Form1()
15.         {
16.             InitializeComponent();
17.             radioButton1.Checked = true;
18.         }
19.
20.         private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
21.         {
22.         }
23.
24.         private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
25.         {
26.             list.Clear();
27.             listBox1.BeginUpdate();
28.             listBox1.Items.Clear();
29.             listBox1.EndUpdate();
30.             Stopwatch sw = new Stopwatch();
31.             but = new OpenFileDialog();
32.             but.Filter = "Текстовый файл|*.txt";
33.             but.ShowDialog();
34.             try
35.             {
36.                 StreamReader read = new StreamReader(but.FileName);
37.                 sw.Start();
38.                 label1.Text = but.FileName;
39.                 string res = read.ReadToEnd();
40.                 string[] resArr;
41.                 resArr = res.Split();
42.                 foreach (string a in resArr)
43.                 {
44.                     string word;
45.                     word = a.Replace(", ", "");
46.                     word = word.Replace(" ", "");
47.                     word = word.Replace(".", "");
48.                     word = word.Replace(";", "");
49.                     word = word.Replace(":", "");
50.                     word = word.Replace("(", "");
51.                     word = word.Replace(")", "");
52.                     if (!list.Contains(word) && word != "")
53.                         list.Add(word.ToLower());
54.                 }
55.                 sw.Stop();
56.                 textBox1.Text = sw.Elapsed.ToString();
57.                 listBox1.BeginUpdate();
58.                 foreach (string a in list)
59.                 {
60.                     listBox1.Items.Add(a);
61.                 }
62.                 listBox1.EndUpdate();
63.             }
64.             catch
```

```

65.         {
66.             textBox1.Text = "Файл не выбран";
67.         }
68.     }
69.     private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
70.     {
71.         if (radioButton1.Checked)
72.         {
73.             listBox1.BeginUpdate();
74.             listBox1.Items.Clear();
75.             Stopwatch sw = new Stopwatch();
76.             sw.Start();
77.             for (int i = 0; i < list.Count; i++)
78.             {
79.                 if (list[i].Contains(textBox2.Text))
80.                     listBox1.Items.Add(list[i]);
81.             }
82.             sw.Stop();
83.             textBox3.Text = sw.Elapsed.ToString();
84.             sw.Reset();
85.             if (listBox1.Items.Count == 0)
86.             {
87.                 textBox3.Text = "Не найдено!";
88.             }
89.             listBox1.EndUpdate();
90.         }
91.         else
92.         {
93.             if (radioButton2.Checked)
94.             {
95.                 if (textBox4.Text == "" || Convert.ToInt32(textBox4.Text) <= 0)
96.                 {
97.                     MessageBox.Show("Введите максимальную длину > 0");
98.                 }
99.                 else
100.                {
101.                    listBox1.BeginUpdate();
102.                    listBox1.Items.Clear();
103.                    Stopwatch sw = new Stopwatch();
104.                    sw.Start();
105.                    for (int i = 0; i < list.Count; i++)
106.                    {
107.                        if (Fisher.GetLen(list[i], textBox2.Text) <=
108.                            Convert.ToInt32(textBox4.Text))
109.                            listBox1.Items.Add(list[i]);
110.                    }
111.                    sw.Stop();
112.                    textBox3.Text = sw.Elapsed.ToString();
113.                    sw.Reset();
114.                    if (listBox1.Items.Count == 0)
115.                    {
116.                        textBox3.Text = "Не найдено!";
117.                    }
118.                    listBox1.EndUpdate();
119.                }
120.            }
121.        }
122.    }
123. }
124.

```

Конструктор Form1:

Lab4

Путь:

Файл

Найти

listBox1

Максимальная длина:

☐ Поиск подстроки

☐ Вычисление расстояния

## Пример выполнения программы:

### Исходный файл:

РыбаТекст.txt – Блокнот

Файл Правка Формат Вид Справка

Равным образом постоянный количественный рост и сфера нашей активности влечет за собой процесс внедрения и модернизации новых предложений. Разнообразный и богатый опыт сложившаяся структура организации представляет собой интересный эксперимент проверки систем массового участия. Задача организации, в особенности же постоянное информационно-пропагандистское обеспечение нашей деятельности обеспечивает широкому кругу (специалистов) участие в формировании модели развития. С другой стороны сложившаяся структура организации играет важную роль в формировании дальнейших направлений развития. Значимость этих проблем настолько очевидна, что реализация намеченных плановых заданий в значительной степени обуславливает создание позиций, занимаемых участниками в отношении поставленных задач.

Повседневная практика показывает, что новая модель организационной деятельности позволяет оценить значение модели развития. С другой стороны рамки и место обучения кадров требуют определения и уточнения системы обучения кадров, соответствует насущным потребностям.

С другой стороны рамки и место обучения кадров влечет за собой процесс внедрения и модернизации позиций, занимаемых участниками в отношении поставленных задач. Значимость этих проблем настолько очевидна, что начало повседневной работы по формированию позиции способствует подготовки и реализации новых предложений. Не следует, однако забывать, что реализация намеченных плановых заданий требуют от нас анализа новых предложений. Значимость этих проблем настолько очевидна, что начало повседневной работы по формированию позиции требуют определения и уточнения новых предложений.

С другой стороны реализация намеченных плановых заданий способствует подготовки и реализации соответствующий условий активизации. С другой стороны новая модель организационной деятельности позволяет выполнять важные задания по разработке систем массового участия. Разнообразный и богатый опыт начало повседневной работы по формированию позиции влечет за собой процесс внедрения и модернизации позиций, занимаемых участниками в отношении поставленных задач. Равным образом сложившаяся структура организации требуют определения и уточнения позиций, занимаемых участниками в отношении поставленных задач.

Разнообразный и богатый опыт консультация с широким активом обеспечивает широкому кругу (специалистов) участие в формировании позиций, занимаемых участниками в отношении поставленных задач. Товарищи! начало повседневной работы по формированию позиции способствует подготовки и реализации направлений прогрессивного развития. Равным образом укрепление и развитие структуры способствует подготовки и реализации модели развития. С другой стороны реализация намеченных плановых заданий в значительной степени обуславливает создание направлений прогрессивного развития. С другой стороны постоянный количественный рост и сфера нашей активности влечет за собой процесс внедрения и модернизации системы обучения кадров, соответствует насущным потребностям.

### Результат работы программы:

Lab4

Путь: C:\Users\Иван\source\repos\Labs\_2\Lab4\Lab4\РыбаТекст.txt

Файл

00:00:00.0041214

равным  
образом  
сфера  
разнообразный  
структура  
развития  
играет  
направлений  
практика  
рамки  
работы  
разработке  
разнообразный  
равным  
разнообразный

Найти

ра

00:00:00.0006415

Максимальная длина:

☒ Поиск подстроки  
☐ Вычисление расстояния

Lab4

Путь: C:\Users\Иван\source\repos\Labs\_2\Lab4\Lab4\РыбаТекст.txt

Файл

00:00:00.0041214

требуют  
потребностям

Найти

тре

00:00:00.0003605

Максимальная длина:

☒ Поиск подстроки  
☐ Вычисление расстояния

Lab4

Путь: C:\Users\Иван\source\repos\Labs\_2\Lab4\Lab4\РыбаТекст.txt

Файл 00:00:00.0041214

Найти за

00:00:00.0005375

Максимальная длина:

☒ Поиск подстроки

☐ Вычисление расстояния

за  
модернизации  
организации  
задача  
реализация  
заданий  
занимаемых  
задач  
организационной  
реализации  
забывать  
анализа  
активизации  
задания

Lab4

Путь: C:\Users\Иван\source\repos\Labs\_2\Lab4\Lab4\РыбаТекст.txt

Файл 00:00:00.0041214

Найти другой

00:00:00.0003590

Максимальная длина:

☒ Поиск подстроки

☐ Вычисление расстояния

другой

Lab4

Путь: C:\Users\Иван\source\repos\Labs\_2\Lab4\Lab4\РыбаТекст.txt

Файл 00:00:00.0009803

Найти Рыба

Не найдено!

Максимальная длина:

☒ Поиск подстроки

☐ Вычисление расстояния