МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н. Э. БАУМАНА

Факультет «Информатика и системы управления»

Кафедра «Системы обработки информации и управления (ИУ5)»

Дисциплина: «Базовые компоненты Интернет-технологий»

Отчет по лабораторной работе № 4:

«Работа с файлами»

Выполнила: Журавлева Полина Валерьевна
Группа: ИУ5-31Б
Преподаватель: Гапанюк Юрий Евгеньевич

_____

Дата: 23.12.2018
Подпись:

Описание 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 (Windows Presentation Foundation).

2. Добавить кнопку, реализующую функцию чтения текстового 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.

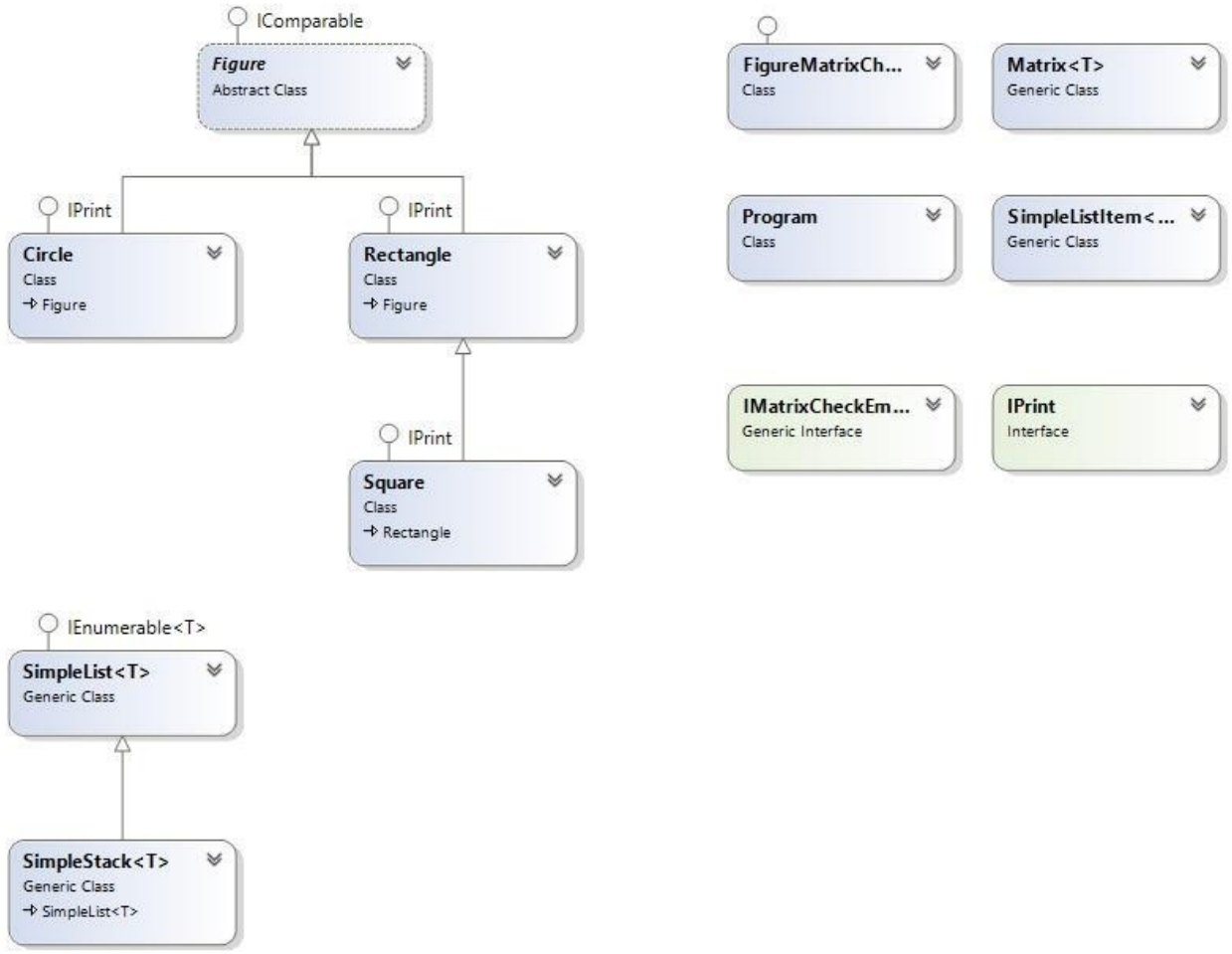
При нажатии на кнопку поиска осуществлять поиск введенного слова в списке.
Слово считается найденным, если оно входит в элемент списка как подстрока (метод Contains() класса string).

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 находится 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:



Текст программы:

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
```

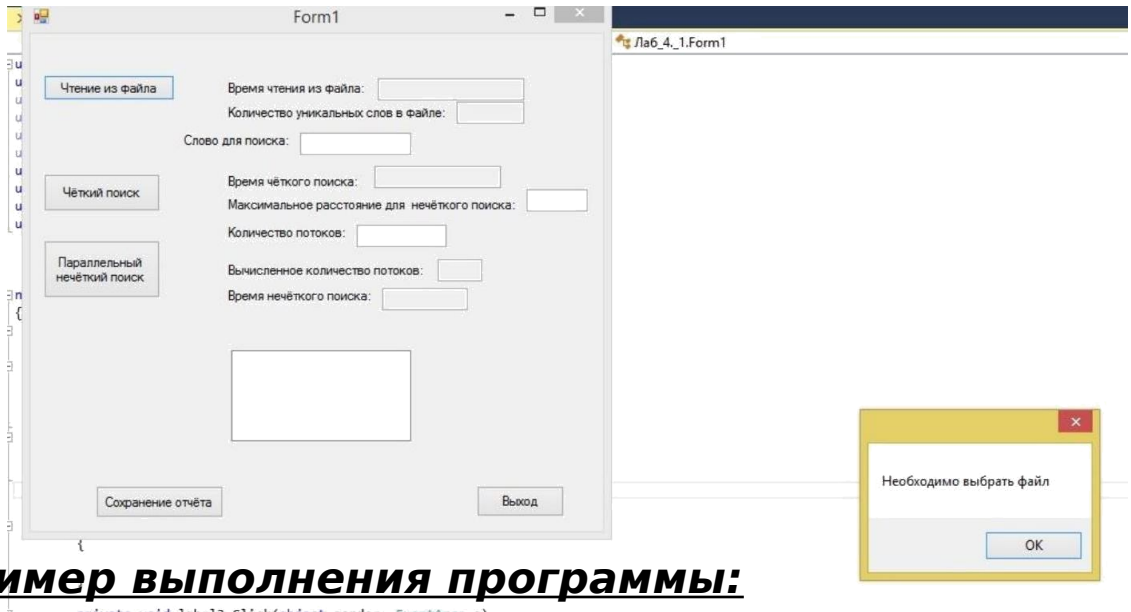
```
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Windows.Forms;
using System.IO;
using System.Diagnostics;



namespace Лаб_4._1
{
   public partial class Form1 : Form
   {
      public Form1()
      {
         InitializeComponent();
      }
      /   <summary>
      /   Список слов
      /   </summary>
      List<string> list = new List<string>();

      private void label1_Click(object sender, EventArgs e)
      {

      }

      private void label3_Click(object sender, EventArgs e)
      {

      }

      private void label5_Click(object sender, EventArgs e)
      {

      }

      private void buttonClose_Click_1(object sender,
      EventArgs e) {
         this.Close();
      }

      private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
      {
```

```
            OpenFileDialog fd = new
            OpenFileDialog(); fd.Filter =
            "текстовые файлы|*.txt";
            if (fd.ShowDialog() == DialogResult.OK)
            {
               Stopwatch t = new Stopwatch();
               t.Start();
               //Чтение файла в виде строки
               string text = File.ReadAllText(fd.FileName);
               //Разделительные символы для чтения из
               файла char[] separators = new char[] { ' ', '.',
               ',', '!', '?', '/', '\t', '\n' }; string[] textArray =
               text.Split(separators); foreach (string strTemp
               in textArray)
               {
                  //Удаление пробелов в начале и
                  конце строки string str =
                  strTemp.Trim();
//Добавление строки в список, если строка не содержится в
  списке
                  if (!list.Contains(str)) list.Add(str);
               }

               t.Stop();
               this.textBoxFileReadTime.Text =
               t.Elapsed.ToString();
               this.textBoxFileReadCount.Text =
               list.Count.ToString();
            }
            else
            {
         MessageBox.Show("Необходимо выбрать файл");
            }

         }

         private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
         {
            //Слово для поиска
            string word = this.textBoxFind.Text.Trim();

            //Если слово для поиска не пусто
            if (!string.IsNullOrWhiteSpace(word) && list.Count > 0)
            {
```

```
            //Слово для поиска в верхнем
            регистре string wordUpper =
            word.ToUpper(); //Временные
            результаты поиска
            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.textBoxExactTime.Text =
            t.Elapsed.ToString();
            this.listBoxResult.BeginUpdate(); //Очистка
            списка
           this.listBoxResult.Items.Clear();
         //Вывод результатов поиска
            foreach (string str in tempList)
            {
               this.listBoxResult.Items.Add(str);
            }
            this.listBoxResult.EndUpdate();
         }
         else
         {
            MessageBox.Show("Необходимо выбрать файл и
ввести слово для поиска");
         }
      }

      private void button3_Click(object sender, EventArgs e)
      {
         //Слово для поиска
         string word = this.textBoxFind.Text.Trim();

      }

      private void button4_Click(object sender, EventArgs e)
      {
```

```
            //Имя файла отчета
            string TempReportFileName = "Report_" +
           DateTime.Now.ToString("dd_MM_yyyy_hhmm
           ss"); //Диалог сохранения файла отчета
           SaveFileDialog fd = new SaveFileDialog();
           fd.FileName = TempReportFileName;
           fd.DefaultExt = ".html";
            fd.Filter = "HTML Reports|*.html";
            if (fd.ShowDialog() == DialogResult.OK)
            {
               string ReportFileName =
               fd.FileName; //Формирование
               отчета StringBuilder b = new
               StringBuilder();
               b.AppendLine("<html>");
               b.AppendLine("<head>");
           b.AppendLine("<meta http-equiv='Content-Type'
content='text/html; charset = UTF - 8'/>");
            b.AppendLine("<title>" + "Отчет: " +
               ReportFileName + "</title>");
               b.AppendLine("</head>");
               b.AppendLine("<body>");
               b.AppendLine("<h1>" + "Отчет: " +
               ReportFileName + "</h1>"); b.AppendLine("<table
               border='1'>"); b.AppendLine("<tr>");
               b.AppendLine("<td>Время чтения из
               файла</td>");
               b.AppendLine("<td>" + this.textBoxFileReadTime.Text
               + "</td>");
               b.AppendLine("</tr>");
               b.AppendLine("<tr>");
               b.AppendLine("<td>Количество
уникальных слов в файле</td>");
               b.AppendLine("<td>" +
               this.textBoxFileReadCount.Text +
"</td>");
               b.AppendLine("</tr>");
               b.AppendLine("<tr>");
               b.AppendLine("<td>Слово для поиска</td>");
               b.AppendLine("<td>" + this.textBoxFind.Text +
               "</td>");
               b.AppendLine("</tr>");
               b.AppendLine("<tr>");
               b.AppendLine("<td>Максимальное расстояние
для нечеткого поиска </ td > ");
```

```
            b.AppendLine("<td>" + this.textBoxMaxDist.Text +
            "</td>");
            b.AppendLine("</tr>");
            b.AppendLine("<tr>");
            b.AppendLine("<td>Время четкого поиска</td>");
            b.AppendLine("<td>" + this.textBoxExactTime.Text
            + "</td>");
            b.AppendLine("</tr>");
            b.AppendLine("<tr>");
            b.AppendLine("<td>Время нечеткого
            поиска</td>");
            b.AppendLine("<td>" + this.textBoxApproxTime.Text
            + "</td>");
            b.AppendLine("</tr>");
            b.AppendLine("<tr valign='top'>");
            b.AppendLine("<td>Результаты поиска</td>");
            b.AppendLine("<td>");
            b.AppendLine("<ul>");
            foreach (var x in this.listBoxResult.Items)
            {
               b.AppendLine("<li>" + x.ToString() + "</li>");
            }
            b.AppendLine("</ul>");
            b.AppendLine("</td>");
            b.AppendLine("</tr>");
         b.AppendLine("</table>");
            b.AppendLine("</body>");
            b.AppendLine("</html>");
            //Сохранение файла
            File.AppendAllText(ReportFileName, b.ToString());
            MessageBox.Show("Отчет сформирован. Файл: " +
ReportFileName);
         }

      }

   }
}
```



Пример выполнения программы:

```
        private void label3_Click(object sender, EventArgs e)
        {

        }
```