

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

**Факультет «Радиотехнический»
Кафедра «Информатика и вычислительная техника»**

Курс «Парадигмы и конструкции языков программирования»

Отчет по лабораторной работе №2

Выполнил:
студент группы РТ5-31:
Слкуни Г.Г.
Подпись и дата:

Проверил:
преподаватель каф. ИУ5
Гапанюк Ю.Е.
Подпись и дата:

Москва, 2023

Текст программы:

XAML главной формы:

```
<Window x:Class="Lab4.MainWindow"
        xmlns="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml/presentation"
        xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml"
        xmlns:d="http://schemas.microsoft.com/expression/blend/2008"
        xmlns:mc="http://schemas.openxmlformats.org/markup-compatibility/2006"
        xmlns:local="clr-namespace:Lab4"
        mc:Ignorable="d"
        Title="Лабораторная работа 4" Height="346" Width="330">
    <Grid Width="300" Margin="0, 10, 0, 0">
        <StackPanel Orientation="Vertical">
            <Button x:Name="LoadWordsButton" Content="Загрузить список слов"
Click="LoadWordsButton_Click"></Button>
            <StackPanel Orientation="Horizontal">
                <Label>Время загрузки: </Label>
                <Label x:Name="LoadTimeLabel"></Label>
            </StackPanel>
            <StackPanel Orientation="Horizontal">
                <Label>Время сохранения: </Label>
                <Label x:Name="SaveTimeLabel"></Label>
            </StackPanel>
            <StackPanel Orientation="Horizontal">
                <Label>Время поиска:</Label>
                <Label x:Name="SearchTimeLabel"></Label>
            </StackPanel>
            <StackPanel Orientation="Horizontal">
                <Label>Поиск: </Label>
                <TextBox Width="200" x:Name="FilterTextBox"
KeyUp="FilterTextBox_KeyUp"></TextBox>
            </StackPanel>
            <ListBox x:Name="WordListBox" Margin="0, 10, 0, 0"
Height="150"></ListBox>
        </StackPanel>
    </Grid>
</Window>
```

Класс Main:

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace SharpLabs
{
    internal class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            Rectangle rectangle = new Rectangle(3, 5);
            rectangle.Print();
            Square square = new Square(6);
            square.Print();
            Circle circle = new Circle(7);
            circle.Print();
            Console.ReadKey();
        }
    }
}
```

Класс Figures:

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace SharpLabs
{
    abstract class Figure : IPrint
    {
        public abstract float CalculateSquare();

        public override string ToString()
        {
            return "Неизвестная геометрическая фигура";
        }

        public void Print()
        {
            Console.WriteLine(ToString());
        }
    }

    class Rectangle : Figure
    {
        protected float width { get; set; }
        protected float height { get; set; }

        public Rectangle(float width, float height)
        {
            this.width = width;
            this.height = height;
        }

        public override float CalculateSquare()
        {
            return width * height;
        }

        public override string ToString()
        {
            return String.Format("Прямоугольник. Ширина: {0}, высота: {1}, площадь: {2}", width, height, CalculateSquare());
        }
    }

    class Square : Rectangle
    {
        public Square(float length) : base(length, length)
        {
            this.width = length;
            this.height = length;
        }

        public override string ToString()
        {
            return String.Format("Квадрат. Длина стороны: {0}, площадь: {1}", width, CalculateSquare());
        }
    }

    class Circle : Figure
    {

```

```

        private float radius { get; set; }

        public Circle(float radius)
        {
            this.radius = radius;
        }

        public override float CalculateSquare()
        {
            return (float)Math.PI * radius * radius;
        }

        public override string ToString()
        {
            return String.Format("Круг. Радиус: {0}, площадь: {1}", radius,
CalculateSquare());
        }
    }
}

```

Интерфейс IPrint:

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace SharpLabs
{
    internal interface IPrint
    {
        void Print();
    }
}

```

Результат выполнения:

Прямоугольник. Ширина: 3, высота: 5, площадь: 15

Квадрат. Длина стороны: 6, площадь: 36

Круг. Радиус: 7, площадь: 153,938