**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: |  | Проверил: |
| студент группы РТ5-31: |  | преподаватель каф. ИУ5 |
| Слкуни Г.Г. |  | Гапанюк Ю.Е.. |
| Подпись и дата: |  | 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 слок" 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