

Учреждение образования

«Белорусский государственный университете
информатики и радиоэлектроники»

Кафедра программного обеспечения информационных технологий

Отчёт
по лабораторной работе №3
«Основы компонентного программирования»
Вариант №9

Выполнил: Левко Сергей Владимирович
магистрант кафедры программного
обеспечения информационных
технологий группа №757041

Проверил: Парамонов Антон Иванович
кандидат технических наук, доцент

Минск 2019

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|---|----------------------|---|
| 1 | Задание..... | 3 |
| 2 | Решение задачи | 4 |
| 3 | Вывод..... | 8 |

1 Задание

Задание данной лабораторной заключается в разработке собственного программного компонента ActiveX/COM и встраивании его в контейнер для демонстрации работоспособности.

2 Решение задачи

Для решения поставленных задач использовалась среда разработки Microsoft Visual Studio 2017. В качестве контейнера была выбрана HTML страница. Ниже представлен листинг COM интерфейса и объекта и HTML веб-страницы.

Листинг COM интерфейса.

```
using System;
using System.Runtime.InteropServices;

namespace lab3
{
    [ComVisible(true)]
    [Guid("2657A5E6-D2C9-47D1-8A00-41B17C2F3B63")]
    [InterfaceType(ComInterfaceType.InterfaceIsIDispatch)]
    public interface IComInterface
    {
        float Sum(float a, float b);
        float Sub(float a, float b);
        float Mul(float a, float b);
        float Div(float a, float b);
    }
}
```

Листинг COM объекта.

```
using System;
using System.Runtime.InteropServices;

namespace lab3
{
    [ComVisible(true)]
    [Guid("6BF23DAE-D5E2-48AA-8815-BB4F451CF91B")]
    [ClassInterface(ClassInterfaceType.None)]
    public class ComClass : IComInterface
    {
        public ComClass() { }

        public float Sum(float a, float b)
        {
            return a + b;
        }
    }
}
```

```

        public float Sub(float a, float b)
        {
            return a - b;
        }

        public float Mul(float a, float b)
        {
            return a * b;
        }

        public float Div(float a, float b)
        {
            return a / b;
        }
    }
}

```

HTML код веб-страницы.

```

<!DOCTYPE html>
<HTML>
<HEAD>
<SCRIPT language="javascript">
    window.objTest = new ActiveXObject("lab3.ComClass");
    function add() {
        var x =
parseFloat(document.getElementById('x').value);
        var y =
parseFloat(document.getElementById('y').value);
        document.getElementById("result").value =
Math.floor(objTest.Sum(x, y)*100)/100;
    }
    function sub() {
        var x =
parseFloat(document.getElementById('x').value);
        var y =
parseFloat(document.getElementById('y').value);
        document.getElementById("result").value =
Math.floor(objTest.Sub(x, y)*100)/100;
    }
    function mul() {
        var x =
parseFloat(document.getElementById('x').value);

```

```

        var y =
parseFloat(document.getElementById('y').value);
        document.getElementById("result").value =
Math.floor(objTest.Mul(x, y)*100)/100;
    }
    function div() {
        var x =
parseFloat(document.getElementById('x').value);
        var y =
parseFloat(document.getElementById('y').value);
        document.getElementById("result").value =
Math.floor(objTest.Div(x, y)*100)/100;
    }
</SCRIPT>
</HEAD>
<BODY>
<div style=" width: 10px; display: inline-block">
    X:
    <INPUT Type="number" id="x">
    Y:
    <INPUT Type="number" id="y">
</div>
<br/><br/>
<div style="width: 7px; display: inline-block"></div>
<INPUT Type="button" onClick="add()" Value="+">
<INPUT Type="button" onClick="sub()" Value="-">
<INPUT Type="button" onClick="mul()" Value="*>
<INPUT Type="button" onClick="div()" Value="/">
<br/>
<br/>
<div style="width: 10px; display: inline-block">
    <LABEL for="result">Result:</LABEL>
    <INPUT Type="number" id="result">
</div>
</BODY>
</HTML>

```

На рисунке 1 изображен внешний вид веб-страницы.

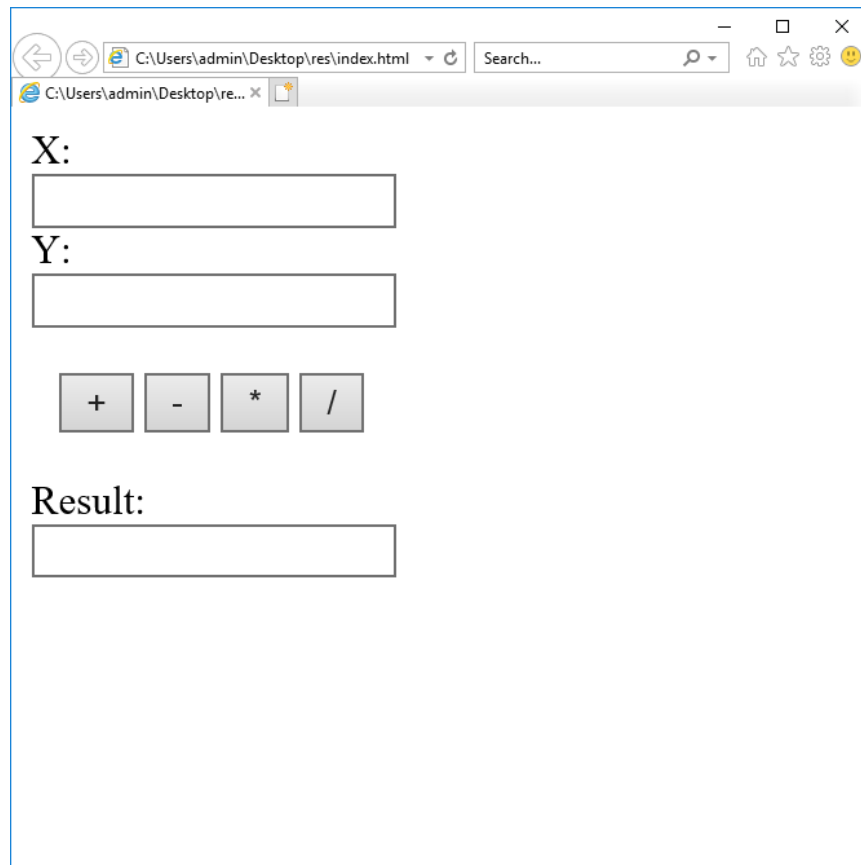


Рисунок 1 – Внешний вид веб-страницы.

На рисунке 2 изображены результаты взаимодействия с СОМ объектом.

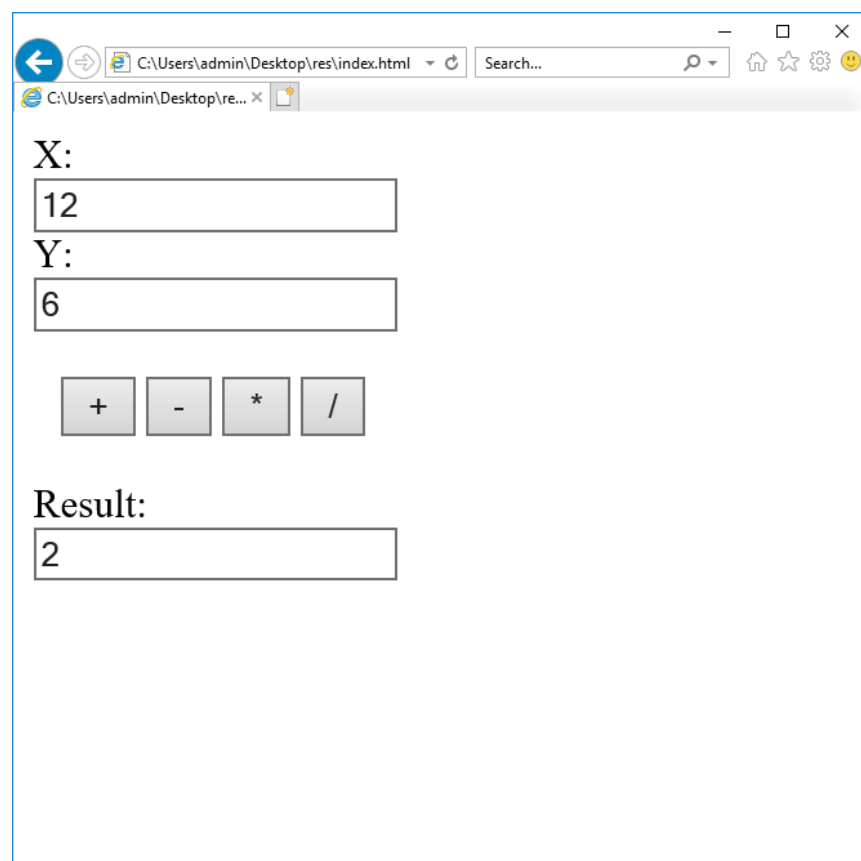


Рисунок 2 – Результаты взаимодействия с СОМ объектом.

3 Вывод

В ходе выполнения данной лабораторной работы были изучены основы компонентного программирования и разработан собственный компонент ActiveX/COM.