

Защищено:
Гапанюк Ю.Е.

Демонстрация:
Гапанюк Ю.Е.

"__" _____ 2017 г.

"__" _____ 2017 г.

Отчет по ДЗ по курсу Базовые компоненты интернет-технологий

4

(количество листов)

Студент группы ИУ5-33
Коционова Анна

Москва МГТУ 2017

СОДЕРЖАНИЕ

1. Описание задания лабораторной работы
2. Текст программы
3. Результат работы программы

1. Описание задания лабораторной работы

Разработать программу для решения квадратного уравнения.

1. Программа должна быть разработана в виде консольного приложения на языке F#.
2. Программа осуществляет ввод с клавиатуры коэффициентов A, B, C, вычисляет дискриминант и корни уравнения (в зависимости от дискриминанта).
3. Если коэффициент A, B, C введен некорректно, то необходимо проигнорировать некорректное значение и ввести коэффициент повторно.

2. Текст программы

```
// Дополнительные сведения о F# см. на http://fsharp.org  
// Дополнительную справку см. в проекте "Учебник по F#".
```

```
open System  
open System.Security.AccessControl  
open System.Security.Cryptography.X509Certificates
```

```
type SquareRootResult=  
    | NoRoots  
    | OneRoot of double  
    | TwoRoots of double*double  
    //Вроде как можно не писать сюда типы, но как
```

```
let CalculateRoots(a:double,b:double,c:double):SquareRootResult=  
    let D=b*b-4.0*a*c;  
    if D<0.0 then NoRoots  
    else if D=0.0 then  
        let rt= -b/(2.0*a)  
        OneRoot rt  
    else  
        let sqrtD=Math.Sqrt(D)  
        let rt1 = (-b+sqrtD)/(2.0*a);  
        let rt2= (-b-sqrtD)/(2.0*a);  
        TwoRoots(rt1,rt2)
```

```
let PrintRoots(a:double, b:double,c:double):unit =  
    printf "Коэффициенты: a=%A, b=%A, c=%A. " a b c  
    let root = CalculateRoots(a,b,c)  
    let textResult =  
        match root with  
        | NoRoots->"Корней нет"  
        | OneRoot(rt)->"Один корень "+rt.ToString()  
        | TwoRoots(rt1,rt2)->"Два корня " + rt1.ToString() + " и " + rt2.ToString()  
    printfn "%s" textResult
```

```

let rec ReadInDouble() =
    match System.Double.TryParse(System.Console.ReadLine()) with
    | false, _ -> printfn "Введите еще раз"; ReadInDouble()
    | _, x -> x

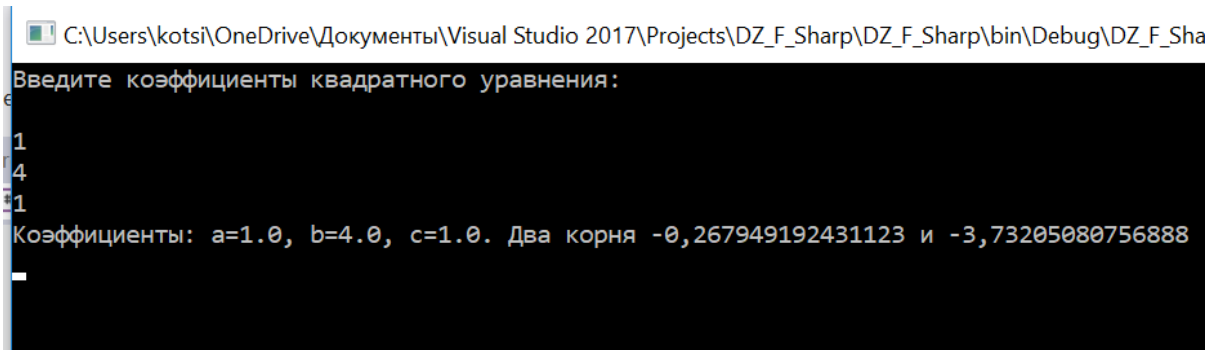
[<EntryPoint>]
let main argv =

    printf "Введите коэффициенты квадратного уравнения: ";
    Console.WriteLine("\n");
    let mutable a = ReadInDouble();
        //System.Double.TryParse(System.Console.ReadLine())
    let mutable b = ReadInDouble();
        //System.Double.TryParse(System.Console.ReadLine())
    let mutable c = ReadInDouble();
        //System.Double.TryParse(System.Console.ReadLine())
    PrintRoots(a,b,c)

// printfn "%A" argv
Console.ReadLine()|> ignore
0 // возвращение целочисленного кода выхода

```

3. Результат выполнения программы



```

C:\Users\kotsi\OneDrive\Документы\Visual Studio 2017\Projects\DZ_F_Sharp\DZ_F_Sharp\bin\Debug\DZ_F_Sha
Введите коэффициенты квадратного уравнения:
1
4
1
Коэффициенты: a=1.0, b=4.0, c=1.0. Два корня -0,267949192431123 и -3,73205080756888

```