

**Отчет по ДЗ по курсу
Базовые компоненты интернет-технологий**

Студент группы ИУ5-31
Олюшкин Максим

Защищено:
Гапанюк Ю.Е.

"__"_____2017 г.

Москва МГТУ 2017

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
```

```
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

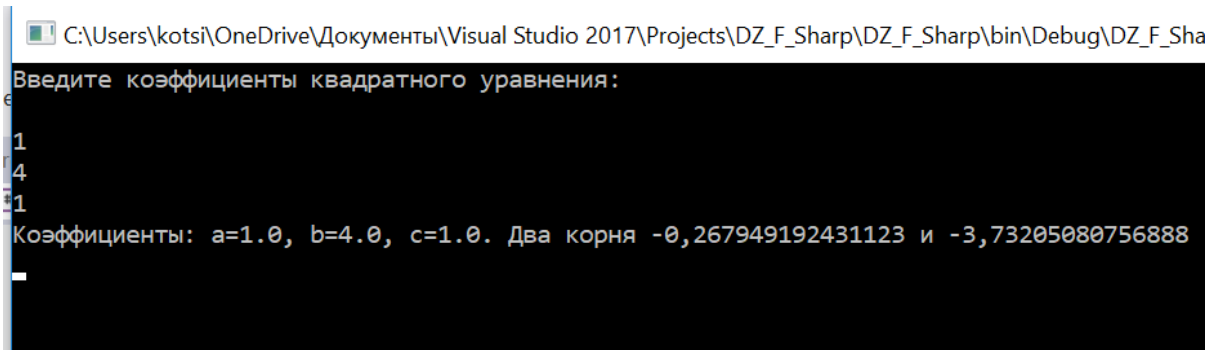
[<EntryPoint>]
let main argv =

    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

```