Факультет компьютерных технологий

Лабораторная работа №2

«Современные платформы программирования»

Вариант №10

Выполнил: студент гр. 981063 Ефименко Павел Викторович

Проверил: Воробей В.А.

Минск 2021

Условие:

Решить задачу, в соответствии с вариантом подгруппы. В качестве среды разработки использовать IntelliJ IDEA. В разработке алгоритма использовать строго типизированный объектно-ориентированный язык программирования Java. 10. Разработать класс «Калькулятор логарифмов» с возможностью сложения, вычитания, умножения, деления, возведения в степень и перехода к другому основанию. Программа должна выполнять ввод данных, проверку правильности введенных данных, выдачу сообщений в случае ошибок. Протокол работы калькулятора записать в файл. Предусмотреть возможность просмотра файла из программы.

Код:

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.IO;

using System.Linq;

namespace Laba\_2

{

class Program

{

private const string CALCULATOR\_RESULT\_FILE\_PATH = "report.txt";

private const string exitKey = "-q";

static void Main(string[] args)

{

PrintMenu();

var key = string.Empty;

while (key != exitKey)

{

Console.WriteLine("Введите значение меню");

key = Console.ReadLine().ToLower();

switch (key)

{

case "calc":

Calculate();

break;

case "print":

PrintResult();

break;

default:

PrintMenu();

break;

}

}

}

private static void Calculate()

{

PrintCalcMenu();

var key = string.Empty;

var result = double.NaN;

var logsTmp = new List<double>();

while (key != exitKey)

{

Console.WriteLine("Введите значение меню");

key = Console.ReadLine().ToLower();

switch (key)

{

case "add":

var expr = InputLog();

logsTmp.Add(expr);

break;

case "op":

if (logsTmp.Count > 2 || logsTmp.Count <= 1)

{

Console.WriteLine("Invalid data!");

break;

}

Console.Write("Введите оператор:\t");

var op = Console.ReadLine().ToLower();

if (op.Length > 1)

{

Console.WriteLine("Invalid operator");

break;

}

result = ExecuteWithOperator(logsTmp.First(), logsTmp.Last(), op);

key = "-q";

break;

default:

PrintCalcMenu();

break;

}

}

SaveResult(result.ToString());

}

private static double ExecuteWithOperator(double val1, double val2, string op)

{

var result = double.NaN;

switch (op)

{

case "+":

result = val1 + val2;

break;

case "-":

result = val1 - val2;

break;

case "/":

result = val1 / val2;

break;

case "\*":

result = val1 \* val2;

break;

default:

break;

}

return result;

}

private static double InputLog()

{

var logResult = double.NaN;

Console.WriteLine("Форма записи: log число основание");

Console.Write("Введите log:\t");

var log = Console.ReadLine().ToLower().Split();

if (log.Length == 2)

{

logResult = Math.Log(Convert.ToInt32(log[1]), 10);

}

else if (log.Length == 3)

{

logResult = Math.Log(Convert.ToInt32(log[1]), Convert.ToInt32(log[2]));

}

return logResult;

}

private static void PrintMenu()

{

Console.WriteLine("For enter log enter:\tcalc");

Console.WriteLine("For print result enter:\tprint");

Console.WriteLine("For exit program enter:\t-q");

}

private static void PrintCalcMenu()

{

Console.WriteLine("Для применения оператора [+ - \* /] к логорифмам введите:\top");

Console.WriteLine("Для ввода логорифма введите:\tadd");

Console.WriteLine("For exit program enter:\t-q");

}

private static void SaveResult(string result)

{

File.WriteAllText(CALCULATOR\_RESULT\_FILE\_PATH, result);

Console.WriteLine("Successful saved");

}

private static void PrintResult()

{

var fileLines = File.ReadAllLines(CALCULATOR\_RESULT\_FILE\_PATH);

var result = string.Join(' ', fileLines);

Console.WriteLine($"Result:\t{result}");

}

}

}

Результат:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |