ФГБОУ ВО

Уфимский Университет Науки и Технологии

Кафедра АСУ

Отчет по

лабораторной работе №1

«Инструменты разработки. Числовые типы данных и выражения»

по дисциплине «Программирование C#»

Выполнила:

Студентка гр. ИВТ-ЦТКС-102М

Колязов К.А.

Проверил:

Усов Т. М.

Уфа 2024

**Цель работы:** знакомство с инструментами разработки на C#, структурой проекта, встроенными числовыми типами данных и выражениями C#.

**Задачи работы:** реализация приложения на C# по заданию и на его примере ознакомление с инструментами разработки и отладки.

**Ход работы:**

1. Исходный код:

using System;

class Program

{

    static void Main()

    {

        //Последнее введенное значение

        double currentValue = 0;

        //Предыдущее введенное значение

        double lastValue = 0;

        //Вводимый оператор

        char operation = ' ';

        //Переменная обозначающая ввод нового числа или оператора

        bool isNewInput = true;

        Console.WriteLine("=======Калькулятор=======");

        while (true)

        {

            //Console.SetCursorPosition(0, 2);

            Console.Write($"Текущая сумма: {currentValue} ");

            Console.WriteLine("\nВведите число или операцию:");

            ConsoleKeyInfo keyInfo = Console.ReadKey(true);

            char input = keyInfo.KeyChar;

            //Ввод числа

            if (char.IsDigit(input))

            {

                int digit = input - '0';

                if (isNewInput)

                {

                    currentValue = digit;

                    isNewInput = false;

                }

                else

                {

                    currentValue = currentValue \* 10 + digit;

                }

            }

            //Очищение калькулятора

            else if (input == 'C')

            {

                currentValue = 0;

                lastValue = 0;

                operation = ' ';

                isNewInput = true;

            }

            //Ввод оператора

            else if (input == '+' || input == '-' || input == '\*' || input == '/')

            {

                if (operation != ' ')

                {

                    Calculate(ref lastValue, ref currentValue, operation);

                }

                lastValue = currentValue;

                operation = input;

                currentValue = 0;

                isNewInput = true;

            }

            // Выполнение опрации

            else if (input == '=')

            {

                Calculate(ref lastValue, ref currentValue, operation);

                operation = ' ';

                isNewInput = true;

            }

            Console.Clear();

        }

    }

    static void Calculate(ref double lastValue, ref double currentValue, char operation)

    {

        /\*

        Основная логика калькулятора

        \*/

        switch (operation)

        {

            case '+':

                currentValue = lastValue + currentValue;

                break;

            case '-':

                currentValue = lastValue - currentValue;

                break;

            case '\*':

                currentValue = lastValue \* currentValue;

                break;

            case '/':

                if (currentValue != 0)

                {

                    currentValue = lastValue / currentValue;

                }

                else

                {

                    Console.WriteLine("Ошибка: деление на ноль!");

                }

                break;

        }

    }

}

2. Скриншоты из среды разработки:

**Вывод:** в ходе выполнения лабораторной работы было произведено знакомство с инструментами разработки на C#, структурой проекта, встроенными числовыми типами данных и выражениями C#. Реализовано приложение на C# по заданию и на его примере произошло ознакомление с инструментами разработки и отладки.