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:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, дисплей

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение

Автоматически созданное описание

**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.