Лабораторна робота №2

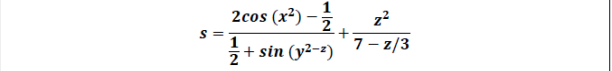
Тема: Знайомство з додатками Windows Forms та Windows Presentation Foundation. Реалізація алгоритмів з використанням операторів if, switch, for, while, do … while

Мета роботи: навчитися створювати додатки Windows Forms та Windows Presentation Foundation, змінювати параметри вікна, повторити принципи побудови розгалужених та циклічних алгоритмів.

Хід роботи:

Завдання 1. Написати 3 програми (консольну, WindowsForms, WPF) для обрахунку значення вказаного у варіанті виразу. Програми назвати так: ConsoleApp1;WinFormsApp1;WPFApp1.)

Завдання наводяться у таблиці:



Консольна программа: 1.1. Для консольного додатку:

− встановити роздільник дробової частини ".";

− для консолі встановити кодування Unicode;

− виводити зрозумілі пояснення до того, що вимагається ввести від користувача;

− у випадку виникнення помилок введення значень (наприклад, замість числа користувач введе літери), виводити повідомлення про помилку та просити користувача ще раз ввести це ж значення;

− результат обчислень вивести з точністю до третього знаку; приклад роботи консольного додатку:

Лістинг програми:

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

using static System.Math;

namespace ConsoleApp1

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

System.Globalization.CultureInfo customCulture =

(System.Globalization.CultureInfo)

System.Threading.Thread.CurrentThread.CurrentCulture.Clone();

customCulture.NumberFormat.NumberDecimalSeparator = ".";

System.Threading.Thread.CurrentThread.CurrentCulture = customCulture;

Console.OutputEncoding = Encoding.Unicode; Console.InputEncoding =

Encoding.Unicode;

Console.WriteLine("Лабораторна робота №7");

Console.WriteLine("Виконав: Павловський Д.К.,група КН-21-2");

Console.WriteLine("Варiант №7");

Console.WriteLine("Завдання 1.");

double res; double x, y, z, a, b, c; int t = 0;

do

{

string str; Console.Write("Введiть дробове значення х = ");

str = Console.ReadLine();

if (Double.TryParse(str, out x)) { t = 0; }

else

{

Console.WriteLine("Повторiть введення значення ще раз!"); t =

1;

}

}

while (t != 0); do

{

string str;

Console.Write("Введiть дробове значення у = ");

str = Console.ReadLine();

if (Double.TryParse(str, out y)) { t = 0; }

else

{

Console.WriteLine("Повторiть введення значення ще раз!"); t =

1;

}

}

while (t != 0);

do

{

string str;

Console.Write("Введiть дробове значення z = ");

str = Console.ReadLine();

if (Double.TryParse(str, out z)) { t = 0; }

else

{

Console.WriteLine("Повторiть введення значення ще раз!");

t = 1;

}

} while (t != 0);

res = ((Cos(x \* x)) - (1 / 2)) / ((1 / 2) + Sin(Pow(y, z - 2))) +

((Pow(z, 2)) / (7 - (z / 3)));

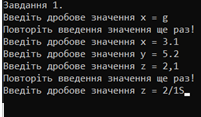
Console.WriteLine("Результат = {0:F3}\n", res);

}

}

}

Результат виконання програми:



Завдання 3

. Напишіть 3 програми у вигляді консольних додатків для розв’язання таких завдань:

− Проект "ConsoleApp\_2": Дано ціле число N (> 0). Знайти суму .

− Проект "ConsoleApp\_3": Дано два цілих додатних числа N і K. Знайти суму .

− Проект "ConsoleApp\_4": Користувач з клавіатури вводить цілі числа (числа вводяться почергово, користувач вводячи число натискає "Enter"). Послідовність чисел завершується введенням значення "0". Порахувати кількість парних та непарних чисел, кількість додатних та від’ємних. До всіх програм такі ж вимоги як до консольної програми у п.1.

Консольна программа 2:

Лістининг програми:

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace ConsoleApp\_2

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

Console.OutputEncoding = Encoding.Unicode;

Console.InputEncoding = Encoding.Unicode;

System.Globalization.CultureInfo customCulture =

(System.Globalization.CultureInfo)

System.Threading.Thread.CurrentThread.CurrentCulture.Clone();

customCulture.NumberFormat.NumberDecimalSeparator = ".";

System.Threading.Thread.CurrentThread.CurrentCulture = customCulture;

Console.WriteLine("Лабораторна робота №2.\nВиконав:Павловський Д.К \nВарiант№1-7\nЗавдання 3.");

double N, res = 0;

do

{

Console.Write("Введiть значення N = ");

if (double.TryParse(Console.ReadLine(), out N)) break;

else

{

Console.WriteLine(" Помилка введення значення N. Будь-ласка повторiть введення ще раз!!!");

}

}

while (true);

for (int i = 0; i < N; i++)

{

double j = N + 1;

res = res + Math.Pow(i, --j);

Console.WriteLine($"Result = {res}\n");

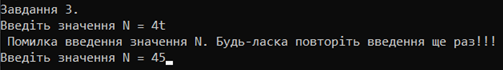
}

}

}

}

Результат виконання роботи:



Консольна программа 4:

Лістининг програми:

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace ConsoleApp\_4

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

Console.OutputEncoding = Encoding.Unicode;

Console.InputEncoding = Encoding.Unicode;

System.Globalization.CultureInfo customCulture =

(System.Globalization.CultureInfo)

System.Threading.Thread.CurrentThread.CurrentCulture.Clone();

customCulture.NumberFormat.NumberDecimalSeparator = ".";

System.Threading.Thread.CurrentThread.CurrentCulture = customCulture;

Console.WriteLine("Лабораторна робота №2.\nВиконав:Павловський Дмитро КН21-2 nВарiант №7 \nЗавдання 3.");

double N;

bool K = false;

int countPar = 0, countNePar = 0, countPos = 0, countNeg = 0;

do

{

do

{

Console.Write("Введiть значення N = ");

if (double.TryParse(Console.ReadLine(), out N)) break;

else

{

Console.WriteLine(" Помилка введення значення N. Будь-ласка повторiть введення ще раз!!!");

}

}

while (true);

if (N % 2 == 0)

{

countPar = countPar + 1;

}

if (N % 2 == 1)

{

countNePar = countNePar + 1;

}

if (N > 0)

{

countPos = countPos + 1;

}

if (N < 0)

{

countNeg = countNeg + 1;

}

else if (N == 0)

{

K = true;

}

}

while (!K);

Console.WriteLine($"Парнi = {countPar}\n");

Console.WriteLine($"Не парнi = {countNePar}\n");

Console.WriteLine($"Додатнi = {countPos}\n");

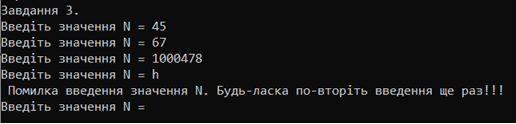
Console.WriteLine($"Вiд'ємнi = {countNeg}\n");

}

}

}

Результат виконання роботи:

****