

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка»



ЗВІТ
про виконання лабораторної роботи № 1

Виконав:
студент гр. 122-19-3
Файнштейн Д. В.

Перевірили:
доц. Приходченко С.Д.
ас. Шевцова О.С.

Дніпро
2020

Лабораторна робота №1-OOP

Знайомство з інтегрованим середовищем розробки (IDE) програмного забезпечення Visual Studio

Варіант 24 (У роботі – 4)

Цілі роботи

- ознайомитися з основами використання IDE MS Visual Studio;
- ознайомитися з типами проектів, які можна реалізувати з використанням MS Visual Studio;
- навчитися створювати Win32-консольні додатки;
- вивчити основи роботи з потоками введення-виведення.

Умова задачі

Скласти програму, що виконує зазначені обчислення:

$$4 \quad 1 + (1 + \lg(x))^{1/3}$$

Значення змінної x вводиться з клавіатури.

Лістинг програми

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading;
using System.Threading.Tasks;

namespace Lab1_Fainshtein
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            char exit = 'n'; // Вийти ли из программы
            do {
                double x = -1; // Неизвестная
                double res; // Результат

                Console.WriteLine("Вас приветствует лабораторная работа №1");

                do {
                    Console.WriteLine("Введите значение неизвестной x в уравнении 1 + (1 + Log10(x))^1/3:");
                    // Запрет ввода не чисел
                    try
                    {
                        x = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());
                    } catch (FormatException)
                    {
                        Console.WriteLine("Вводить можно только цифры! Попробуйте еще раз");
                    }

                    Thread.Sleep(1000);
                    continue;
                } while (exit != 'y');
            } while (exit != 'y');
        }
    }
}
```

```

    }
    // Запрет ввода отрицательных чисел и 0
    if (x <= 0)
    {
        Console.WriteLine("Число в логарифме не может быть отрицательным
или нулевым, попробуйте другое!");
        Thread.Sleep(1000);
    }
} while (x <= 0);

res = 1 + (Math.Pow(1 + Math.Log10(x), (double)1 / 3));

Console.WriteLine("Результат равен: " + res); // Вывод результата

// Выйти ли
do
{
    Console.WriteLine("Если хотите выйти из программы напишите \"y\",
если нет, то \"n\"");
    // Запрет ввода не букв
    try
    {
        exit = Convert.ToChar(Console.ReadLine());
    } catch (FormatException)
    {
        Console.WriteLine("Неправильно введено значение! Попробуйте еще
раз");

        Thread.Sleep(1000);
        exit = 'q';
        continue;
    }
    // Запрет ввода не латинских y и n
    if (exit != 'n' && exit != 'y')
    {
        Console.WriteLine("Неправильно введено значение! Попробуйте еще
раз");

        Thread.Sleep(1000);
    }
} while (exit != 'n' && exit != 'y');

} while (exit == 'n'); // Выход из программы при значении 'y'
}
}
}

```

Результат

Якщо все правильно:

```

Вас приветствует лабораторная работа №1
Введите значение неизвестной x в уравнении 1 + (1 + Log10(x))^1/3:
4
Результат равен: 2,17010883428326
Если хотите выйти из программы напишите "y", если нет, то "n"
_

```

Якщо число введено не вірно (2 варіанта):

```

Вас приветствует лабораторная работа №1
Введите значение неизвестной x в уравнении 1 + (1 + Log10(x))^1/3:
g
Вводить можно только цифры! Попробуйте еще раз
Введите значение неизвестной x в уравнении 1 + (1 + Log10(x))^1/3:

```

```
Вас приветствует лаболаторная работа №1
Введите любое значение неизвестной x в уравнении  $1 + (1 + \log_{10}(x))^{1/3}$ :
-4
Число в логарифме не может быть отрицательным, попробуйте другое!
Введите любое значение неизвестной x в уравнении  $1 + (1 + \log_{10}(x))^{1/3}$ :
_
```

Висновок: ознайомився з основами використання IDE MS Visual Studio 2019; ознайомився з типами проектів, які можна реалізувати з використанням MS Visual Studio 2019; навчився створювати Win32-консольні додатки; вивчив основи роботи з потоками введення-виведення.