# МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Криворізький національний університет Кафедра моделювання та програмного забезпечення

Лабораторна робота №1

Тема: Загальномовне середовище виконання - Common Language Runtime (CLR). Створення консольного додатка CLR. Специфіка C++/CLI: введення та форматування виведення.

Виконав студент групи IПЗ-23-3 Тараненко Вячеслав Сергійович

Перевірив викладач Білашенко Світлана Вікторівна

Кривий Ріг 2024

## Мета роботи

Отримати знання і навички необхідні для програмування в загальномовному середовищі виконання (CLR) та навчитися використовувати їх на практиці.

## Завдання лабораторної роботи №1

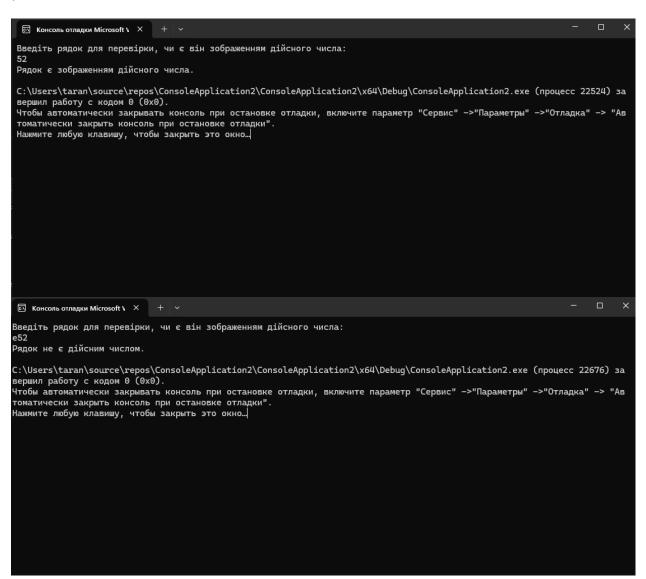
#### P-2

16. Дана строка S. Определить, является ли эта строка изображением вещественного числа.

```
#include "pch.h"
using namespace System;
bool IsRealNumber(String^ s) {
  bool hasDecimalPoint = false;
  bool hasExponent = false;
  int i = 0;
  if (s->Length > 0 && (s[0] == '+' || s[0] == '-')) i++;
  for (; i < s->Length; i++) {
    Char c = s[i];
    if (Char::IsDigit(c)) {
       continue;
     else if (c == '.' && !hasDecimalPoint && !hasExponent) {
       hasDecimalPoint = true;
     else if ((c == 'e' \parallel c == 'E') && !hasExponent && i > 0) {
       hasExponent = true;
       hasDecimalPoint = true;
       if (i + 1 < s-> Length && (s[i + 1] == '+' || s[i + 1] == '-'))
     else {
       return false;
  return true;
int main(array<System::String^>^ args)
```

```
Console::WriteLine("Введіть рядок для перевірки, чи є він зображенням дійсного числа:");
    String^ realNumber = Console::ReadLine();

if (IsRealNumber(realNumber)) {
        Console::WriteLine("Рядок є зображенням дійсного числа.");
    }
    else {
        Console::WriteLine("Рядок не є дійсним числом.");
    }
    return 0;
}
```



Під час тестування другої програми були використані різні рядки, що представляють як дійсні числа, так і некоректні формати. Програма успішно відрізнила дійсні числа від недійсних

#### Висновки:

- 1. Програма успішно виконує своє завдання і дозволяє ідентифікувати рядки, які відповідають формату дійсного числа, включаючи підтримку знаків та експоненти
- 2. для валідації числових даних, що можуть бути введені користувачем у програмних системах. Це дозволяє уникати помилок обробки некоректних числових значень у подальших обчисленнях.