

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

по лабораторной работе № 1

Название: ОСНОВЫ ЯЗЫКА C#

Дисциплина: Разработка приложений на языке С#

К.А. Логачев

 (И.О. Фамилия)

А.М. Минитаева
(И.О. Фамилия)

Москва, 2024

Задание:

Создать консольное приложение, которое принимает от пользователя две строки и определяет, является ли одна из них анаграммой другой.

Выполнение

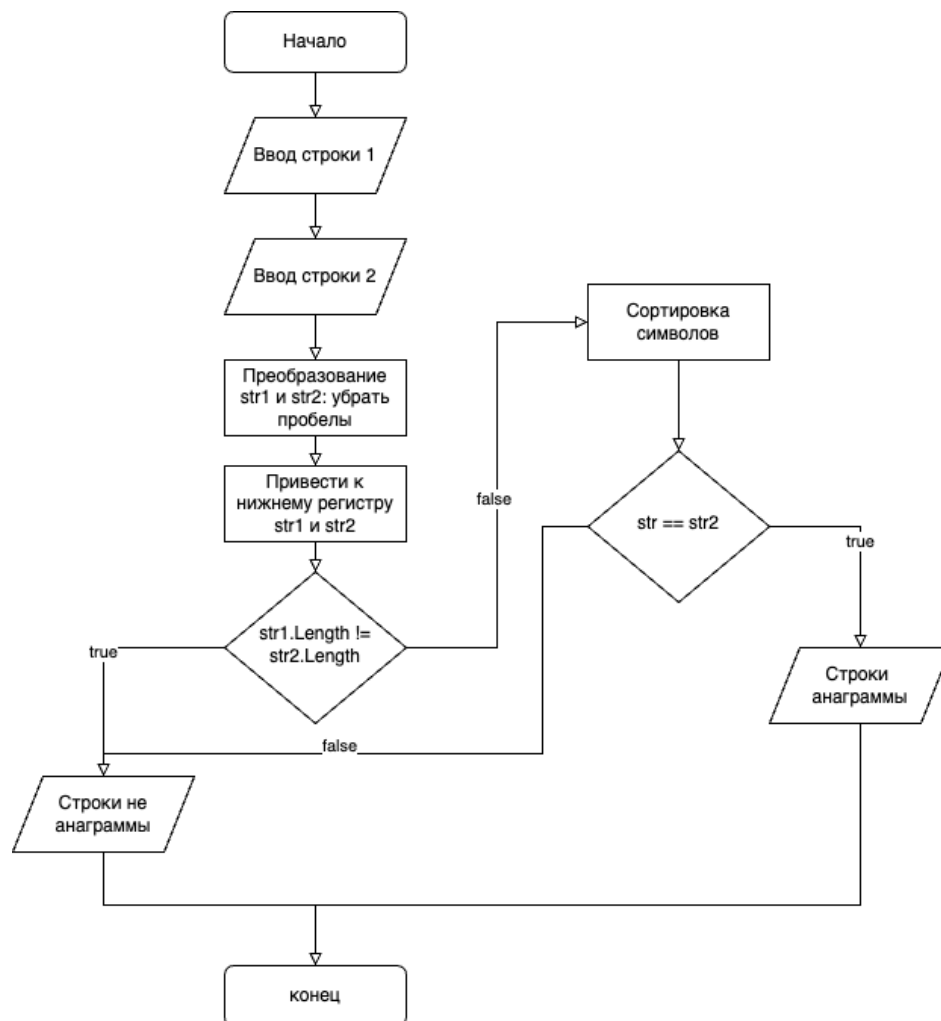


Рисунок 1 – Схема алгоритма

Код программы:

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

namespace Ir1 {
class Program {
    static void Main(string[] args) {
        // Ввод двух строк от пользователя
        Console.WriteLine("Введите первую строку:");
        string str1 = Console.ReadLine();
```

```

Console.WriteLine("Введите вторую строку:");
string str2 = Console.ReadLine();

// Проверка, являются ли строки анаграммами
if (AreAnagrams(str1, str2)) {
    Console.WriteLine("Строки являются анаграммами.");
} else {
    Console.WriteLine("Строки не являются анаграммами.");
}
}

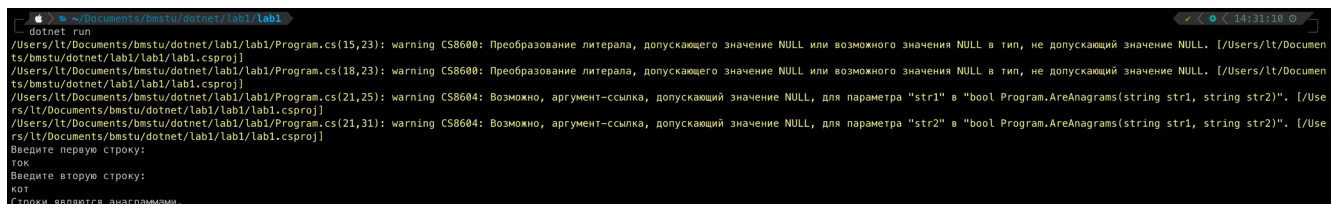
// Метод для проверки анаграммы
static bool AreAnagrams(string str1, string str2) {
    // Убираем пробелы и приводим к нижнему регистру
    str1 =
        new string(str1.Where(c => !char.IsWhiteSpace(c)).ToArray()).ToLower();
    str2 =
        new string(str2.Where(c => !char.IsWhiteSpace(c)).ToArray()).ToLower();

    // Если длина строк не совпадает, это не анаграммы
    if (str1.Length != str2.Length) return false;

    // Сортируем символы в строках и сравниваем их
    return string.Concat(str1.OrderBy(c => c)) ==
        string.Concat(str2.OrderBy(c => c));
}
}
// namespace Ir1

```

Работа программы изображена на рисунках 1-4:



```

dotnet run
/Users/lt/Documents/bmstu/dotnet/lab1/lab1/Program.cs(15,23): warning CS8600: Преобразование литерала, допускающего значение NULL или возможного значения NULL в тип, не допускающий значение NULL. [/Users/lt/Documents/bmstu/dotnet/lab1/lab1/lab1.csproj]
/Users/lt/Documents/bmstu/dotnet/lab1/lab1/Program.cs(18,23): warning CS8600: Преобразование литерала, допускающего значение NULL или возможного значения NULL в тип, не допускающий значение NULL. [/Users/lt/Documents/bmstu/dotnet/lab1/lab1/lab1.csproj]
/Users/lt/Documents/bmstu/dotnet/lab1/lab1/Program.cs(21,25): warning CS8604: Возможно, аргумент-ссылка, допускающий значение NULL, для параметра "str1" в "bool Program.AreAnagrams(string str1, string str2)". [/Users/lt/Documents/bmstu/dotnet/lab1/lab1/lab1.csproj]
/Users/lt/Documents/bmstu/dotnet/lab1/lab1/Program.cs(21,31): warning CS8604: Возможно, аргумент-ссылка, допускающий значение NULL, для параметра "str2" в "bool Program.AreAnagrams(string str1, string str2)". [/Users/lt/Documents/bmstu/dotnet/lab1/lab1/lab1.csproj]
Введите первую строку:
ток
Введите вторую строку:
кот
Строки являются анаграммами.

```

Рисунок 2 – Ввод строк являющихся анаграммами



```

dotnet run
Введите первую строку:
привет
Введите вторую строку:
покус
Строки не являются анаграммами.

```

Рисунок 3 – Ввод строк не являющихся анаграммами

Вывод:

Были изучены базовые элементы языка программирования C# (система типов и операторы) на практическом примере – проверка на анаграммы.