НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАТИКИ І ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

КАФЕДРА ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

**Лабораторна робота №1**

з дисципліни **«**Системне програмування 2**»**

Виконала:

студентка 2 курсу гр. ІВ-71

Молчанова В.С.

Перевірив:

Павлов В.Г.

Київ 2019 р.

**Тема:** модульне програмування в рамках базової системи проектування програм та його використання для побудови програм обробки таблиць

**Мета**: Вивчення типів таблиць в системних прог­ра­мах і конструкцій базової мови програмування для їх визначення. Пошук за прямою адресою. Основні типи залежностей та відно­шень, які реалізуються через пошук в таблицях системних програм. Лінійний та двійковий пошук. Вимоги до унікальності ключів.

**Варіант:** 



**Лістинг програми:**

public static class Lab1

{

private const string DefaultKey = "MyKey";

private static readonly List<string> DefaultArray = new List<string>{"ABC", "MyKnife", "mykey", "MyKnee"};

public struct Result

{

public int maxLength;

public List<string> array;

}

public static void DoWork()

{

Console.Write($"Key: {DefaultKey}\nTable: ");

foreach (var str in DefaultArray)

{

Console.Write($"{str} ");

}

var result = FindByKey(DefaultKey, DefaultArray);

Console.WriteLine();

foreach (var str in result.array)

{

Console.WriteLine($"{str} ({result.maxLength})");

}

Console.ReadLine();

}

public static Result FindByKey(string key, List<string> array)

{

var result = new Result();

var sortedByLengths = CalculateLengths(key, array);

result.maxLength = sortedByLengths.Keys.Max();

result.array = sortedByLengths[result.maxLength];

return result;

}

private static Dictionary<int, List<string>> CalculateLengths(string key, List<string> array)

{

var result = new Dictionary<int, List<string>>();

foreach (var myString in array)

{

var length = Compare(key, myString);

if (!result.ContainsKey(length)) result[length] = new List<string>();

result[length].Add(myString);

}

return result;

}

private static int Compare(string key, string myString)

{

int length = 0;

while (key[length] == myString[length])

{

length++;

}

return length;

}

}

**Контрольний приклад:**

Key: SDFhnsoiEf, array: SDFhnsfjppefjrg

Max length of match: 6 (SDFhns)