

МІНІСТЕРСТВО
ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Кафедра інформаційних систем та технологій

Звіт
з лабораторної роботи № 3
«Колекції C#. Списки. Словники. JSON. LINQ»
з дисципліни
«Програмування – 2. ООП»

Варіант №21

Перевірив:

доц. Корнага Ярослав
Ігорович

Виконала:

Студентка ІС-13, ФІОТ
Росновська Ольга

Київ 2022

Завдання 1

Ввести строки з файлу, записати в список. Вивести строки у файл у зворотному порядку.

Program.cs

```
using System;
using System.IO;
using System.Collections.Generic;

namespace Lab_3
{
    class Task1
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            try
            {
                StreamReader File = new StreamReader("D:\\2
semestr\\npora\\labki\\labka3\\labka3\\read.txt");
                List<string> list = new List<string> { };
                while (!File.EndOfStream)
                {
                    list.Add(File.ReadLine());
                }
                File.Close();

                list.Reverse();
                StreamWriter File2 = new StreamWriter("D:\\2
semestr\\npora\\labki\\labka3\\labka3\\write.txt");
                for (int i = 0; i < list.Count; i++)
                {
                    File2.WriteLine(list[i]);
                }
                File2.Close();
                Console.WriteLine("Рядки успішно записані у файл write.txt");
            }
            catch { Console.WriteLine("Помилка"); }
        }
    }
}
```

Результат виконання програми

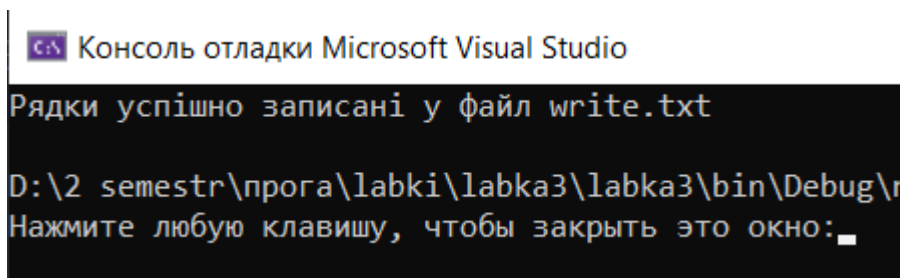


Рис.1 – консоль

```
1  Терпи, терпи – терпець тебе шліфує,  
2  
3  сталить твій дух – тож і терпи, терпи.  
4  
5  Ніхто тебе з неволі не врятує,  
6  
7  ніхто не зіб'є з власної тропи.  
8  
9  На ній і стій, і стрій – допоки скону,  
10  
11 допоки світу й сонця – стій і стій.  
12  
13 Хай шлях – до раю, пекла чи полону –  
14  
15 усе пройди і винести зумій.
```

Рис.2 – файл read.txt

```
1  усе пройди і винести зумій.  
2  
3  Хай шлях – до раю, пекла чи полону –  
4  
5  допоки світу й сонця – стій і стій.  
6  
7  На ній і стій, і стрій – допоки скону,  
8  
9  ніхто не зіб'є з власної тропи.  
10  
11 Ніхто тебе з неволі не врятує,  
12  
13 сталить твій дух – тож і терпи, терпи.  
14  
15 Терпи, терпи – терпець тебе шліфує,  
16
```

Рис.3 – файл write.txt

Завдання 2

Написати програму згідно виданого завдання використовуючи словники Dictionary в C#. Якщо результатом виконання програми є словник, **зберегти** цей результат у JSON файл

Дано словник. Видалити пробіли в значеннях його ключів

Program.cs

```
using System;
using System.IO;
using System.Collections.Generic;
using Newtonsoft.Json;

namespace Lab_3
{
    class Task2
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            bool is_space(string key)
            {
                for (int i = 0; i < key.Length; i++)
                {
                    if (key[i] == ' ')
                    {
                        return true;
                    }
                }
                return false;
            }

            string replace_spaces(string key)
            {
                string answer = "";
                for (int i = 0; i < key.Length; i++)
                {
                    if (key[i] != ' ')
                    {
                        answer += key[i];
                    }
                }
                return answer;
            }

            var List = new Dictionary<string, int>()
            {
                { "books", 5 },
                { "pencils ", 1 },
                { "pens s", 10 },
                { "laptop s", 7 }
            };

            var new_List = new Dictionary<string, int> { };
            foreach (var item in List)
            {
                if (is_space(item.Key))
                {
                    new_List.Add(replace_spaces(item.Key), item.Value);
                }
                else
                {

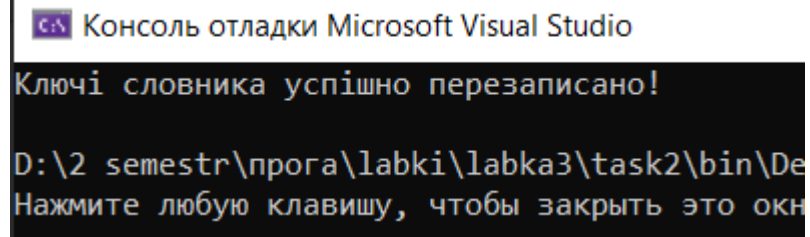
```

```

        new_List.Add(item.Key, item.Value);
    }
}
List = new_List;
string j = JsonConvert.SerializeObject(List);
File.WriteAllText("new_List.json", j);
Console.WriteLine("Ключі словника успішно перезаписано!");
    }
}
}

```

Результат виконання програми



Консоль отладки Microsoft Visual Studio

Ключі словника успішно перезаписано!

D:\2 semestr\прога\labki\labka3\task2\bin\De

Нажмите любую клавишу, чтобы закрыть это окно

Завдання 3

Дано словник. Видалити пробіли в значеннях його ключів

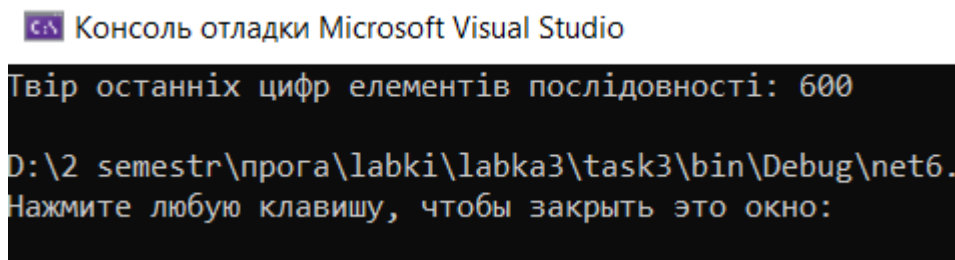
Дана послідовність цілих чисел. Використовуючи метод Aggregate, знайти твір останніх цифр всіх елементів послідовності. Щоб уникнути цілочисельного переповнення, при обчисленні добутку використовувати дійсний числовий тип. (1)

Program.cs

```
using System;
using System.Linq;
using System.Collections.Generic;

namespace Task3
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            var list = new List<int>() { 78, 11, 13, 5, 225 };
            int tvir = list.Aggregate(seed: 1, func: (result, item) => result *
(item % 10));
            Console.WriteLine("Твір останніх цифр елементів послідовності: " +
tvir);
        }
    }
}
```

Результат виконання програми



Висновок

Під час виконання цієї лабораторної роботи ми ознайомились з колекціями, списками та словниками.