

Міністерство освіти та науки України
НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського»
Кафедра АПЕПС

Звіт з лабораторної роботи №3
З дисципліни «Основи крос-платформного програмування-1»
на тему: «Розробка простого крос-платформного застосування засобами
Mono»

Виконав студентка ТЕФ
4 курсу гр.ТІ-31
Ніколаєв В.В.

Перевірив: доц. Стативка Ю. І.

Мета: Розглянути засоби програмної платформи Mono для створення крос-платформних застосунків.

Завдання:

Засобами Visual Studio створити бібліотеку класів .Net з іменем ClassLibrary1.dll для обчислення суми натуральних чисел від 1 до N включно.

Засобами Mono в ОС Windows створити консольну програму, що відповідає варіанту з використанням `ClassLibrary1.dll`.

Пересвідчитись у працездатності консольного Mono-застосунку в ОС Windows та Linux.

В ОС Linux створити віконну програму з такою ж, як і у консольної, функціональністю.

Пересвідчитись у працездатності віконного Mono-застосунку в ОС Windows та Linux.

Варіант 12 : Користувач вводить рядок. Програма визначає довжину кожного слова тексту.

1. Бібліотека класів:

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
namespace MyLib
{
    public class StringCounter
    {
        /// <summary>
        /// splitString(text)
        /// </summary>
        /// <param name="text">Вхідна строка</param>
        /// <returns>Розбиває вхідну строку на слова</returns>
        public static List<string> splitString(string inputStr)
        {
            List<string> result = new List<string> ();
            foreach (string elem in inputStr.Split(',', ' ', '.', ':', '-',
'+', '='))
            {
                if (!elem.Equals(""))
                {
                    result.Add(elem);
                }
            }
            return result;
        }
        /// <summary>
        /// countStrings(text)
        /// </summary>
        /// <param name="text">Вхідна строка</param>
        /// <returns>Підраховує довжини слів</returns>
        public static List<string> countStrings(string inputStr)
        {
            List<string> result = new List<string>();
            foreach (string elem in splitString(inputStr))
            {
                result.Add(elem.Length.ToString());
            }
            return result;
        }
    }
}
```

2. Консольне Mono-застосування в ОС Windows.

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

```

using System.Linq;
using System.Text;

namespace Lab1
{
    class Program
    {
        /// <summary>
        /// Виклик бібліотечного метода words(text) та lengths(text) з
        StringCounter.dll
        /// </summary>
        static void Main(string[] args)
        {
            Console.WriteLine("Type string");
            string inputStr = Console.ReadLine();
            List<string> words = MyLib.StringCounter.splitString(inputStr);
            List<string> lengths = MyLib.StringCounter.countStrings(inputStr);
            Console.WriteLine("Result:");
            for (int i = 0; i < words.Count; i++)
                Console.WriteLine(words[i] + " : " + lengths[i]);

            Console.ReadKey();
        }
    }
}

```

Розмістивши файл класу та бібліотеку класів в одній папці, виконано команду

```
>mcs Program.cs /r:ClassLibraryLab1.dll
```

в Mono Command Promt , Де ми вказуємо клас (Program.cs) та підключаємо бібліотеку класів (ClassLibraryLab1.dll)

```
E:\Debug\Mono from Windows>mcs Program.cs /r:ClassLibraryLab1.dll
```

На ОС Windows :

Запускаємо за допомогою команди

```
>mono Program.exe
```

Або двічі клацнути мишкою на застосунку

```

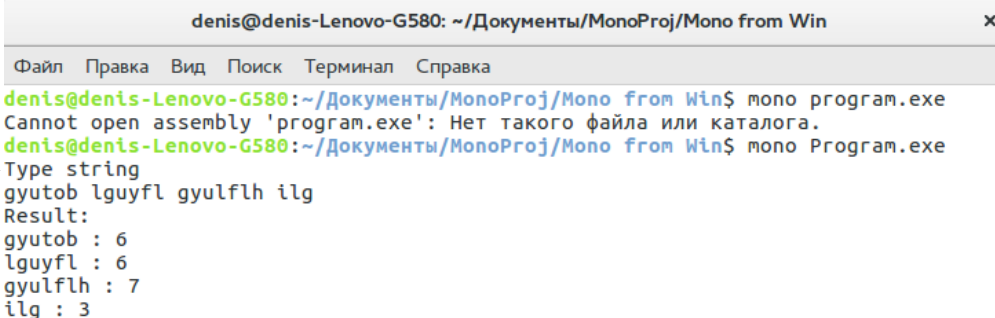
Type string
efewfwe ewfefwe fewfwef,efwefw,efwef,wefw
Result:
efewfwe : 7
ewfefwe : 7
fewfwef : 7
efwefw : 6
efwef : 5
wefw : 4

```

На ОС Linux Ubuntu 16.04.1:

Запускаємо за допомогою команди в терміналі

```
>mono Program.exe
```



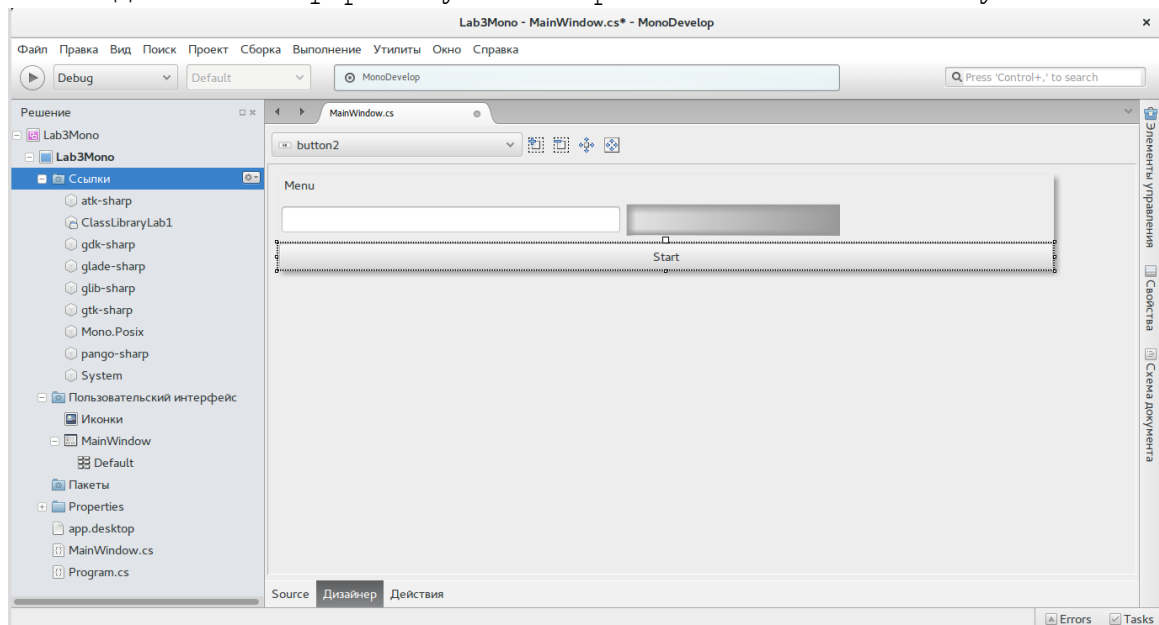
```

3. В denis@denis-Lenovo-G580:~/Документы/MonoProj/Mono from Win$ mono program.exe
Cannot open assembly 'program.exe': Нет такого файла или каталога.
denis@denis-Lenovo-G580:~/Документы/MonoProj/Mono from Win$ mono Program.exe
ikType string
o gyutob lguyfl gyulflh ilg
Result:
gyutob : 6
lguyfl : 6
gyulflh : 7
ilg : 3

```

не Моно-застосування в ОС Linux

За допомогою форми було створено віконний застосунок



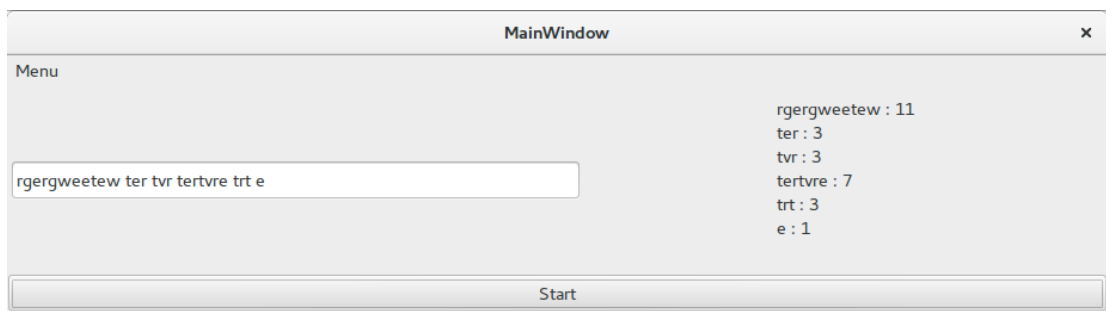
описано таку подію

```
protected void OnButton2Clicked (object sender, EventArgs e)
{
    this.label2.Text = "";
    string inputStr = entry1.Text;
    List<string> words = MyLib.StringCounter.splitString(inputStr);
    List<string> lengths = MyLib.StringCounter.countStrings(inputStr);
    for (int i = 0; i < words.Count; i++)
        this.label2.Text += words[i] + " : " + lengths[i] + "\n";
}
```

На кнопку Exit

```
protected void Exit (object sender, EventArgs e)
{
    Application.Quit();
}
```

На ОС Linux Ubuntu 16.04.1:



Висновок: В ході роботи були розглянуті засоби програмної платформи

Моно для створення крос-платформних додатків.