

**Львівський національний університет імені Івана Франка**  
**Факультет електроніки та комп'ютерних технологій**

**Звіт**

**Про виконання лабораторної роботи №2**  
**Basic Constructions#2**

**Виконав:**

**Студент Групи ФЕП-11**

**Діканєв Юрій**

**Викладач:Щербак С.С.**

**Львів 2020**

**Мета:** вивчити теоретичний матеріал, виконати всі завдання та представити.

**Обладнання:** Visual Studio 2019

**Хід роботи:**

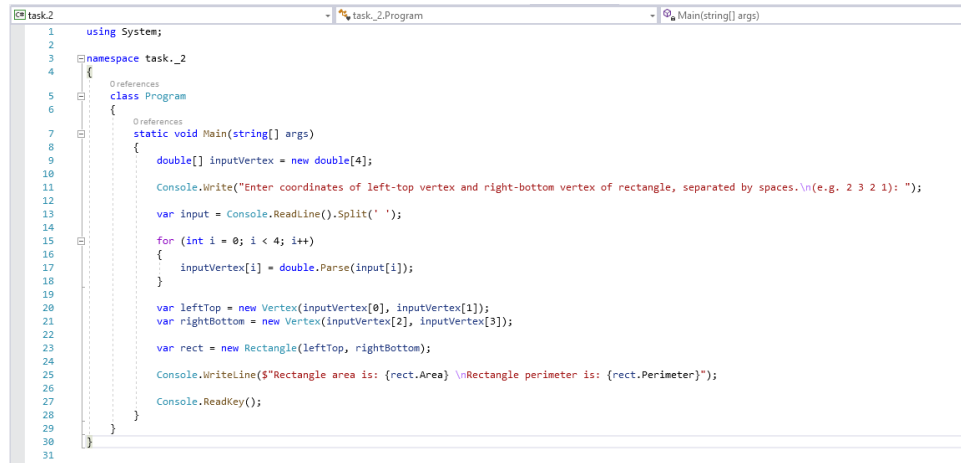
- 1. Не використовуючи System.Math реалізувати клас Rectangle з методами, що дозволяють обрахувати периметр та прощу прямокутника. Кординати лівого верхнього та правого нижнього кута передаються параметрами в конструктор класу Rectangle.**
- 2. Реалізувати завдання 1 використовуючи автоматично реалізовані властивості (AutoImplemented Properties) замість методів.**
- 3. Не використовуючи System.Math реалізувати клас Circle з методами, що дозволяють обрахувати довжину кола та прощу круга. Радіус передається параметром в відповідний метод. Константи для підрахунків повинні знаходитись в класі Circle.**
- 4. Реалізувати завдання 1 та 3 використовуючи класи. Координати точок для класу Rectangle передавати параметрами в відповідні методи.**

## Завдання №1:

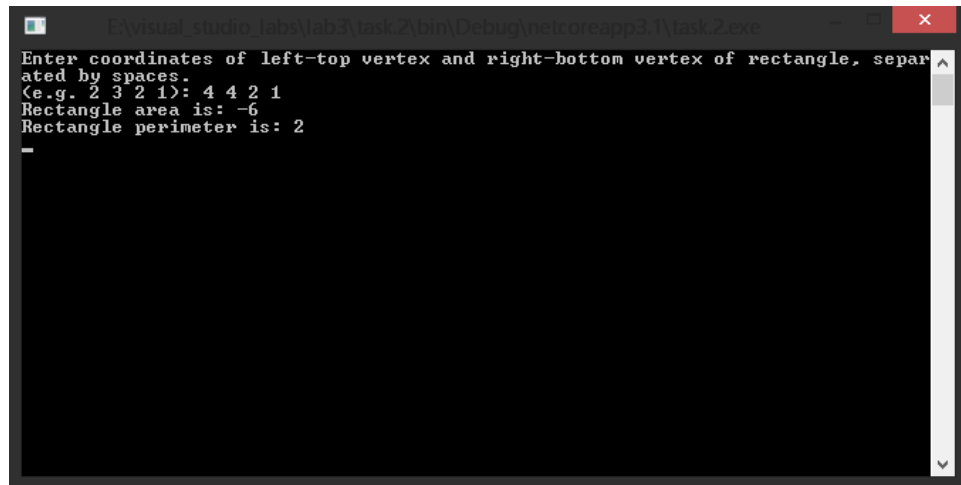
```
task1
2
3 namespace task_1
4 {
5     class Program
6     {
7         static void Main(string[] args)
8         {
9             var inputVertex = new double[4];
10
11             Console.WriteLine("Enter coordinates of left-top vertex and right-bottom vertex of rectangle, separated by spaces. \n(e.g. 2 3 2 1): ");
12
13             var input = Console.ReadLine().Split(' ');
14
15             for (int i = 0; i < 4; i++)
16             {
17                 inputVertex[i] = double.Parse(input[i]);
18             }
19
20             var leftTop = new Vertex(inputVertex[0], inputVertex[1]);
21             var rightBottom = new Vertex(inputVertex[2], inputVertex[3]);
22
23             var rect = new Rectangle(leftTop, rightBottom);
24
25             Console.WriteLine($"Rectangle area is: {rect.GetArea()} \nRectangle perimeter is: {rect.GetPerimeter()}");
26
27             Console.ReadKey();
28         }
29     }
30 }
```

```
E:\visual_studio_labs\lab3\task_1\bin\Debug\netcoreapp3.1\task.1.exe
Enter coordinates of left-top vertex and right-bottom vertex of rectangle, separated by spaces.
<e.g. 2 3 2 1>: 5 5 4 1
Rectangle area is: -4
Rectangle perimeter is: 6
```

## Завдання №2:



```
1 using System;
2
3 namespace task_2
4 {
5     class Program
6     {
7         static void Main(string[] args)
8         {
9             double[] inputVertex = new double[4];
10
11             Console.WriteLine("Enter coordinates of left-top vertex and right-bottom vertex of rectangle, separated by spaces.\n(e.g. 2 3 2 1): ");
12
13             var input = Console.ReadLine().Split(' ');
14
15             for (int i = 0; i < 4; i++)
16             {
17                 inputVertex[i] = double.Parse(input[i]);
18             }
19
20             var leftTop = new Vertex(inputVertex[0], inputVertex[1]);
21             var rightBottom = new Vertex(inputVertex[2], inputVertex[3]);
22
23             var rect = new Rectangle(leftTop, rightBottom);
24
25             Console.WriteLine($"Rectangle area is: {rect.Area} \nRectangle perimeter is: {rect.Perimeter}");
26
27             Console.ReadKey();
28         }
29     }
30 }
31
```

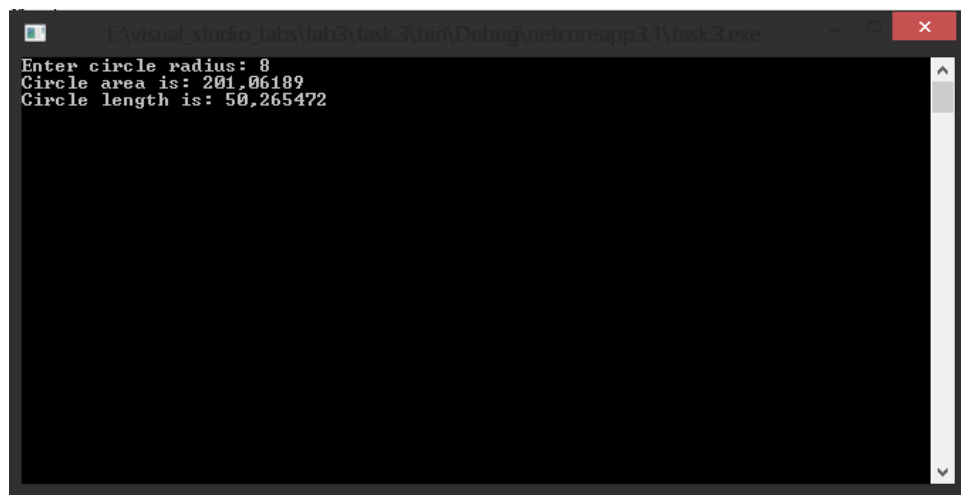


```
E:\visual_studio\lab3\task_2\bin\Debug\netcoreapp3.1\task_2.exe
Enter coordinates of left-top vertex and right-bottom vertex of rectangle, separated by spaces.
(e.g. 2 3 2 1): 4 4 2 1
Rectangle area is: -6
Rectangle perimeter is: 2
```

## Завдання №3:



```
1 using System;
2
3 namespace task._3
4 {
5     class Program
6     {
7         static void Main(string[] args)
8         {
9             Console.WriteLine("Enter circle radius: ");
10            var radius = float.Parse(Console.ReadLine());
11
12            Console.WriteLine($"Circle area is: {Circle.GetArea(radius)} \nCircle length is: {Circle.GetLength(radius)}");
13
14            Console.ReadKey();
15        }
16    }
17 }
```



```
E:\visual_studio_labs\lab3\task.3\bin\Debug\netcoreapp3.1\task.3.exe
Enter circle radius: 8
Circle area is: 201.06189
Circle length is: 50.265472
```

**Висновок:** опанував теоретичний матеріал та виконав усі завдання