

Министерство науки высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»
(Университет ИТМО)

Факультет информационных технологий и программирования

Лабораторная работа №2
По дисциплине «ИСРПО»

Лабораторная работа по Git

Выполнил студент группы №М3107:
Захаров Александр Артемович

Проверил:
Кулешова Екатерина Дмитриевна



Санкт-Петербург
2024

1) Сделал документирование для каждого файла

```
circle.py
1 import math
2
3 #функция для высчитывания площади круга
4 def area(r):
5     #принимает r(радиус), возводит в квадрат и умножает на число пи
6     return math.pi * r * r
7
8 #функция для высчитывания периметра круга
9 def perimeter(r):
10    #принимает r(радиус), умножает его на число пи и на 2
11    return 2 * math.pi * r
```

```
rectangle.py
1 #функция для высчитывания площади прямоугольника
2 def area(a, b):
3     #принимает a,b(стороны) и перемножает их
4     return a * b
5
6 #функция для высчитывания периметра прямоугольника
7 def perimeter(a, b):
8     #принимает a,b(стороны) и умножает их сумму на 2
9     return (a + b)*2
10
```

```
square.py
1 #функция для высчитывания площади квадрата
2 def area(a):
3     #принимает a(сторону) и возводит в квадрат
4     return a * a
5
6 #функция для высчитывания периметра квадрата
7 def perimeter(a):
8     #принимает a(сторону) и умножает на 4
9     return 4 * a
10
```

```
triangle.py x
1 #функция для высчитывания площади треугольника
2 def area(a, h):
3     #принимает a(сторону) и h(высоту к этой стороне)
4     #перемножает сторону и высоту и делит на 2
5     return a * h / 2
6
7 #функция для высчитывания периметра треугольника
8 def perimeter(a, b, c):
9     #принимает a,b,c(стороны) складывает их
10    return a + b + c
11
```

2) Дописал README.md

```
README.md x
1 # Math formulas
2 ## Area
3 - **Circle:**  $S = \pi R^2$ 
4 - **Rectangle:**  $S = ab$ 
5 - **Square:**  $S = a^2$ 
6 - **Triangle:**  $S = a * h / 2$ 
7
8 ## Perimeter
9 - **Circle:**  $P = 2\pi R$ 
10 - **Rectangle:**  $P = 2a + 2b$ 
11 - **Square:**  $P = 4a$ 
12 - **Triangle:**  $P = a + b + c$ 
13
14 ## EXAMPLES
15 ### **Circle**
16 > [!TIP]
17 > Area:
18 > Input: r = 3
19 > Output:  $9\pi$ 
20 >
21 > Perimeter:
22 > Input: r = 3
23 > Output:  $6\pi$ 
24
25 ### **Rectangle**
26 > [!TIP]
27 > Area:
28 > Input: a = 3 h = 5
```

3) Сделал коммит и пуш

```
C:\Windows\System32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.19045.5011]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

C:\Users\zxc\Desktop\Labs ISRP0\geometric_lib>git branch
main
* new_features_471952

C:\Users\zxc\Desktop\Labs ISRP0\geometric_lib>git add .

C:\Users\zxc\Desktop\Labs ISRP0\geometric_lib>git commit -m "Update all files. Added comments and updated README"
[new_features_471952 9e17f09] Update all files. Added comments and updated README
5 files changed, 30 insertions(+), 15 deletions(-)

C:\Users\zxc\Desktop\Labs ISRP0\geometric_lib>git log
commit 9e17f09aba5c568f25007af06e2ef4ee50099b8d (HEAD -> new_features_471952)
Author: Aleksander Zakharov <471952@niuitmo.ru>
Date: Tue Oct 15 19:41:04 2024 +0300

    Update all files. Added comments and updated README

C:\Users\zxc\Desktop\Labs ISRP0\geometric_lib>git push origin new_features_471952
Enumerating objects: 15, done.
Counting objects: 100% (15/15), done.
Delta compression using up to 12 threads
Compressing objects: 100% (7/7), done.
Writing objects: 100% (8/8), 1.46 KiB | 372.00 KiB/s, done.
Total 8 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To https://github.com/sandrocaster16/geometric_lib
71b539b..9e17f09 new_features_471952 -> new_features_471952

C:\Users\zxc\Desktop\Labs ISRP0\geometric_lib>
```

Math formulas

Area

- Circle: $S = \pi R^2$
- Rectangle: $S = ab$
- Square: $S = a^2$
- Triangle: $S = a * h / 2$

Perimeter

- Circle: $P = 2\pi R$
- Rectangle: $P = 2a + 2b$
- Square: $P = 4a$
- Triangle: $P = a + b + c$

EXAMPLES

Circle

 Tip

Area: Input: $r = 3$ Output: 9π

Perimeter: Input: $r = 3$ Output: 6π

Rectangle

 Tip

Area: Input: $a = 3$, $b = 5$ Output: 15

Perimeter: Input: $a = 3$, $b = 5$ Output: 16

Square

 Tip

Area: Input: $a = 3$ Output: 9

Perimeter: Input: $a = 3$ Output: 12

Triangle

 Tip

Area: Input: $a = 3$, $h = 6$ Output: 9

Perimeter: Input: $a = 3$, $b = 4$, $c = 5$ Output: 12