

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет ИТМО

Мегафакультет трансляционных информационных технологий

Факультет информационных технологий и программирования

Лабораторная Работа №4 (Тесты)

По дисциплине «Инструментальные средства разработки ПО»

Выполнил студент группы №М3102

Знак Владислав Вячеславович

Проверил

Кирилюк Денис Алексеевич



УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

Санкт-Петербург

2024

1. Задача: Определение основных целей тестирования и задач, которые необходимо достичь в процессе тестирования

В качестве цели тестирования выбрана отладка функций area и perimeter из модуля geometric_lib

Задачи тестирования: Написание unit-тестов на языке python и проведение unit-тестирования исходного проекта

2. Задача: Обзор функциональности, особенностей и требований к продукту, которые должны быть протестированы

Исходный функционал взят из модуля

https://github.com/Znakous/geometric_lib/tree/new_features_465976 . Функционал исходного модуля описан в README.md

Описание функций	
area()	Perimeter()
Используется для нахождения площади фигур	Используется для нахождения периметра фигур

3. Задача: Определение конкретных функций, модулей или компонентов продукта, которые будут исследованы в тестирование:

В качестве компонентов тестирования выбраны функции area и perimeter

4. Задача: Описание общего подхода к тестированию:

Использован модуль unittest языка python, в частности элементы assertEquals и assertNotEqual для сверки ожидаемых ответов функций с фактическими

```
# tests for rectangle.py
class TestRectangle (unittest.TestCase):
    def test_area_zero(self):
        res = rectangle.area(10, 0)
        self.assertEqual(res, 0)
    def test_area_one(self):
        res = rectangle.area(1, 1)
        self.assertEqual(res, 1)
    def test_area_sum(self):
        a = rectangle.area(10, 15)
        b = rectangle.area(20, 25)
        c = rectangle.area(10+20, 15)
        d = rectangle.area(20, 25-15)
        self.assertEqual(a+b, c+d)
```

Пример исходного кода тестов

5. Задача: Определение условий и критериев, которые должны быть выполнены для успешного завершения тестирования и приемки продукта:

Тестирование считается успешным при успешном завершении 100% тестов (32/32)

6. *Задача: Указание ожидаемых результатов тестирования:*

```
C:\Users\znaks\Desktop\ISRPO\Lab4_ISRPO\geometric_lib>python.exe -m unittest tests.py
.....
-----
Ran 32 tests in 0.001s

OK
```

Все тесты прошли без ошибок, значит тестирование было успешным

Исходные коды тестов размещены на github

<https://github.com/Znakous/code-styler-for-google-rules>