

Отчёт по лабораторной работе по тестированию

Предмет: Инструментальные средства разработки ПО

Руководитель: Повышев Владислав Вячеславович

Выполнил: Тастаков Александр Денисович

Цели и задачи

Цель тестирования - проверить корректность вычислений площади и периметра для квадрата и круга, а также устойчивость функций к “краевым” значениям (0, float, большие числа).

Задачи: выявить ошибки в формулах, ошибочную обработку нулевых значений и проблемы с типами данных.

Описание продукта

Тестируемый продукт - библиотека `geometric_lib`, содержащая модули `square.py` и `circle.py` с функциями `area()` и `perimeter()`.

Ожидаемое поведение: `square.area(a)=a^2`, `square.perimeter(a)=4a`,
`circle.area(r)=pi r^2`, `circle.perimeter(r)=2pi r`.

Область тестирования

В тестирование входят только вычислительные функции:

- `square.area`, `square.perimeter`
- `circle.area`, `circle.perimeter`

Проверяются сценарии: нулевые значения, вещественные значения, большие значения аргументов.

Стратегия тестирования

Используется модульное тестирование на базе `unittest`: тест-кейсы наследуются от `unittest.TestCase`, а проверки делаются через `assertEqual`. Имена тестовых методов начинаются с приставки `test_`, чтобы фреймворк автоматически находил и запускал их при `test discovery`.

Критерии приемки и ожидаемые результаты

Критерии приемки: все тесты проходят без ошибок. Формулы дают ожидаемый результат на наборах данных `0`, `float` (например `r=1.0`), и на больших целых значениях (например `123456789`).

Ожидаемые результаты тестирования:

- Отчёт о запуске тестов `unittest` со статусом `OK` (или список упавших тестов с трассировкой, если найдены дефекты).
- При обнаружении дефекта - описание: “входные данные -> фактический результат -> ожидаемый результат -> где исправить (функция)”.