Тестирование программного обеспечения. ЛР1

Киселев Владислав ПИН-44

Тестовые сценарии

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название: | Ввод некорректного числа аргументов | | |
| Действие | Ожидаемый результат | Результат теста: | Итог |
| Без входных параметров | Необходимо указать ровно три входных параметра | Необходимо указать ровно три входных параметра | Пройден |
| 1 2 | Необходимо указать ровно три входных параметра | Необходимо указать ровно три входных параметра | Пройден |
| 1 2 3 4 | Необходимо указать ровно три входных параметра | Необходимо указать ровно три входных параметра | Пройден |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название: | Ввод отрицательных значений | | |
| Действие | Ожидаемый результат | Результат теста: | Итог |
| -1 -2 -3 | Значение длин сторон треугольника должно принадлежать множеству положительных вещественных или целых чисел | Зачение длин сторон треугольника длжно принадлежать множеству положительных вещественных или целых чисел | Пройден |
| -1 2 3 | Значение длин сторон треугольника должно принадлежать множеству положительных вещественных или целых чисел | Зачение длин сторон треугольника длжно принадлежать множеству положительных вещественных или целых чисел | Пройден |
| 1 -2 3 | Значение длин сторон треугольника должно принадлежать множеству положительных вещественных или целых чисел | Зачение длин сторон треугольника длжно принадлежать множеству положительных вещественных или целых чисел | Пройден |
| 1 2 -3 | Значение длин сторон треугольника должно принадлежать множеству положительных вещественных или целых чисел | Треугольник существует | Провален |
| 1 1 -3 | Значение длин сторон треугольника должно принадлежать множеству положительных вещественных или целых чисел | Треугольник существует  Равнобедреный треугольник | Провален |
| 3 4 -5 | Значение длин сторон треугольника должно принадлежать множеству положительных вещественных или целых чисел | Треугольник существует  Прямоугольный треугольник | Провален |
| 1 2 -3 4 | Необходимо указать ровно три входных параметра | Необходимо указать ровно три входных параметра | Пройден |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название: | Ввод не численных значений | | |
| Действие | Ожидаемый результат | Результат теста: | Итог |
| a b c | Значение длин сторон треугольника должно принадлежать множеству положительных вещественных или целых чисел | Зачение длин сторон треугольника длжно принадлежать множеству положительных вещественных или целых чисел | Пройден |
| a 1 2 | Значение длин сторон треугольника должно принадлежать множеству положительных вещественных или целых чисел | Зачение длин сторон треугольника длжно принадлежать множеству положительных вещественных или целых чисел | Пройден |
| 1 a 2 | Значение длин сторон треугольника должно принадлежать множеству положительных вещественных или целых чисел | Зачение длин сторон треугольника длжно принадлежать множеству положительных вещественных или целых чисел | Пройден |
| 1 2 a | Значение длин сторон треугольника должно принадлежать множеству положительных вещественных или целых чисел | Треугольник не существует | Провален |
| 1 2 a | Значение длин сторон треугольника должно принадлежать множеству положительных вещественных или целых чисел | Треугольник существует | Провален |
| 1 2 3 a | Необходимо указать ровно три входных параметра | Необходимо указать ровно три входных параметра | Пройден |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название: | Ввод корректных значений | | |
| Действие | Ожидаемый результат | Результат теста: | Итог |
| 1 2 3 | Треугольник не существует | Треугольник не существует | Пройден |
| 2 3 4 | Треугольник существует | Треугольник существует | Пройден |
| 1 1 1 | Треугольник существует  Равносторонний треугольник | Треугольник существует  Равносторонний треугольник  Равнобедреный треугольник | Пройден |
| 2 2 3 | Треугольник существует  Равнобедренный треугольник угольник не существует | Треугольник существует  Равнобедреный треугольник | Пройден |
| 2 2 1 | Треугольник не существует | Треугольник существует  Равнобедреный треугольник | Провален |
| 3 4 5 | Треугольник существует  Прямоугольный треугольник | Треугольник существует  Прямоугольный треугольник | Пройден |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название: | Ввод граничных значений (0 и 5\*10^-6) | | |
| Действие | Ожидаемый результат | Результат теста: | Итог |
| 0 0 0 | Значение длин сторон треугольника должно принадлежать множеству положительных вещественных или целых чисел | Зачение длин сторон треугольника длжно принадлежать множеству положительных вещественных или целых чисел | Пройден |
| 0 1 2 | Значение длин сторон треугольника должно принадлежать множеству положительных вещественных или целых чисел | Зачение длин сторон треугольника длжно принадлежать множеству положительных вещественных или целых чисел | Пройден |
| 1 0 2 | Значение длин сторон треугольника должно принадлежать множеству положительных вещественных или целых чисел | Зачение длин сторон треугольника длжно принадлежать множеству положительных вещественных или целых чисел | Пройден |
| 1 2 0 | Значение длин сторон треугольника должно принадлежать множеству положительных вещественных или целых чисел | Треугольник не существует | Провален |
| 5\*10^-6  5\*10^-6  5\*10^-6 | Треугольник существует  Равносторонний треугольник | Треугольник существует  Равносторонний треугольник  Равнобедреный треугольник | Пройден |
| 0,000005 0,000005 0,000005 | Треугольник существует  Равносторонний треугольник | Треугольник существует  Равносторонний треугольник  Равнобедреный треугольник  Прямоугольный треугольник | Провален |
| 0,000005 1 1 | Треугольник существует  Равнобедренный треугольник | Треугольник существует  Равнобедреный треугольник  Прямоугольный треугольник | Провален |
|  |  |  |  |

Баг-репорты

|  |  |
| --- | --- |
| Короткое описание | Неправильная обработка значений при отрицательном третьем аргументе |
| Проект | Программа «Треугольник» |
| Серьезность | S3 Значительный |
| Приоритет | P1 Высокий |
| Шаг к воспроизведению | 1 2 -3 |
| Ожидаемый результат | Значение длин сторон треугольника должно принадлежать множеству положительных вещественных или целых чисел |
| Фактический результат | Треугольник существует |

|  |  |
| --- | --- |
| Короткое описание | Неправильная обработка значений при не численном третьем аргументе |
| Проект | Программа «Треугольник» |
| Серьезность | S3 Значительный |
| Приоритет | P1 Высокий |
| Шаг к воспроизведению | 1 1 a |
| Ожидаемый результат | Значение длин сторон треугольника должно принадлежать множеству положительных вещественных или целых чисел |
| Фактический результат | Треугольник не существует |

|  |  |
| --- | --- |
| Короткое описание | Неправильная обработка значений при нулевом третьем аргументе |
| Проект | Программа «Треугольник» |
| Серьезность | S3 Значительный |
| Приоритет | P1 Высокий |
| Шаг к воспроизведению | 1 1 0 |
| Ожидаемый результат | Значение длин сторон треугольника должно принадлежать множеству положительных вещественных или целых чисел |
| Фактический результат | Треугольник не существует |

|  |  |
| --- | --- |
| Короткое описание | Неправильная обработка значений при вводе граничных значений |
| Проект | Программа «Треугольник» |
| Серьезность | S3 Значительный |
| Приоритет | P1 Высокий |
| Шаг к воспроизведению | 0,000005 0,000005 0,000005 |
| Ожидаемый результат | Треугольник существует  Равносторонний треугольник |
| Фактический результат | Треугольник существует  Равносторонний треугольник  Равнобедреный треугольник  Прямоугольный треугольник |

|  |  |
| --- | --- |
| Короткое описание | При вводе не существующего треугольника с одинаковыми сторонами выдает, что он равнобедренный |
| Проект | Программа «Треугольник» |
| Серьезность | S3 Значительный |
| Приоритет | P1 Высокий |
| Шаг к воспроизведению | 2 2 1 |
| Ожидаемый результат | Треугольник не существует Равносторонний треугольник |
| Фактический результат | Треугольник существует  Равнобедреный треугольник |

|  |  |
| --- | --- |
| Короткое описание | При вводе значений одинаковых аргументов выдает не только равносторонний, но и равнобедренный треугольник |
| Проект | Программа «Треугольник» |
| Серьезность | S3 Значительный |
| Приоритет | P1 Высокий |
| Шаг к воспроизведению | 3 3 3 |
| Ожидаемый результат | Треугольник существует  Равносторонний треугольник |
| Фактический результат | Треугольник существует  Равносторонний треугольник  Равнобедреный треугольник |

|  |  |
| --- | --- |
| Короткое описание | Орфографические ошибки в сообщении: «Зачение длин сторон треугольника длжно принадлежать множеству положительных вещественных или целых чисел». |
| Проект | Программа «Треугольник» |
| Серьезность | S5 Тривиальный |
| Приоритет | P3 Низкий |
| Шаг к воспроизведению | 3 3 3 |
| Ожидаемый результат | Треугольник существует  Равносторонний треугольник |
| Фактический результат | Треугольник существует  Равносторонний треугольник  Равнобедреный треугольник |

Контрольные вопросы

* 1. В чем цель тестирования?

Проверка соответствия ПО предъявляемым требованиям, обеспечение уверенности в качестве ПО, поиск очевидных ошибок в программном обеспечении, которые должны быть выявлены до того, как их обнаружат пользователи программы.

* 1. Из каких этапов состоит процесс тестирования?
     + Анализ продукта
     + Работа с требованиями
     + Разработка стратегии тестирования и планирование процедур контроля качества
     + Создание тестовой документации
     + Тестирование прототипа
     + Основное тестирование
     + Стабилизация
     + Эксплуатация
  2. Что такое баг-репорт?

Это документы, описывающие ситуацию или последовательность действий, приведшую к некорректной работе объекта тестирования, с указанием причин и ожидаемого результата.

* 1. Что такое тест-кейсы и для чего они нужны?

Формализованное описание одной показательной проверки на соответствие требованиям прямым или косвенным.

* 1. Почему необходимо использование техник тест-дизайна?
  2. Какие техники тест-дизайна вы знаете?
     + Эквивалентное разделение
     + Анализ граничных значений
     + Причинно-следственный анализ
     + Предугадывание ошибки
  3. Приведите плюсы и минусы использования эквивалентного разделения.

К плюсам можно отнести отсеивание огромного количества значений ввода, использование которых просто бессмысленно.

К минусам можно отнести неправильное использование техники, из-за которого есть риск упустить баги.

* 1. Приведите примеры использования техники анализа граничных значений.

Условие — в поля ввода можно внести только целые числа от 0 до 10 000.

Определяемся с существующими границами —  так как в условии все значения от 0 до 10 000 приведут к одному и тому же результату, то границы две: нижняя и верхняя.

Первое граничное значение — 0

Второе граничное значение — 10 000

Добавляем к ним, стоящие рядом значения (если бы, числа были дробными, то пришлось бы, для начала, определится с количеством знаков после запятой. Например, если десятые, то значения были бы: -0,1 0 0,1 и 9999,9 10000 10000,1):

1. -1, 0, 1

2. 9 999, 10 000, 10 001