**Список требований к программе "Задача о треугольнике"**

1. **Бизнес требования**

БТ-1: Программа, определяющая, является ли треугольник:

* неравносторонним;
* равнобедренным;
* равносторонним.

1. **Пользовательские требования**

ПТ-1: Работа с программой осуществляется в консольном режиме путем вызова исполняемого файла с передачей ему в качестве параметров 3-х десятеричных чисел, разделенных символом пробела.

ПТ-2: Результат работы программы — сообщение о том, является ли треугольник одним из представленных в БТ-1.

ПТ-3: В случае некорректности предоставленных данный выводить сообщение об ошибке (Подробное описание сообщений представлено в ФТ-5).

ПТ-4: После вывода сообщения программа завершает свою работу.

1. **Математическая база**

МБ-1: Треугольник – геометрическая фигура, образованная тремя пересекающимися прямыми, не лежащими на одной прямой.

МБ-2: Треугольник существует только тогда, когда сумма любых двух его сторон больше третьей стороны (если a, b, c – это длины сторон треугольника, то a + b > c, a + c > b, b + c > a).

МБ-3: Равносторонний треугольник – треугольник, все стороны которого равны (a = b, b = c).

МБ-4: Равнобедренный треугольник – треугольник, у которого две стороны равны (a = b, b= c или a = c).

МБ-5: Неравносторонний треугольник – треугольник, все стороны которого не равны между собой (a != b, b != c, a != c).

**Функциональные и нефункциональные требования к ПО**

1. **Функциональные требование**

**Методы:**

ФТ-1: Обработать следующие значения как ошибочные:

* ФТ-1.1: число 0;
* ФТ-1.2: отрицательные числа;
* ФТ-1.3: текст;
* ФТ-1.4: вещественные числа;

ФТ-2: Проверить существование треугольника. (МБ-2)

ФТ-3: Определить тип треугольника. (МБ-3, МБ-4, МБ-5)

**Сообщения пользователю:**

ФТ-4: Если количество аргументов не равно 3, выводить сообщение: «Wrong amount of arguments.».

ФТ-5: Если значение аргумента соответствует одному из значений, представленных в подпунктах ФТ-1, то выводить соответствующие сообщения c указанием порядкового номера аргумента (вместо «%N%» - порядковый номер от 1 до 3):

* ФТ-6.1: «%N% argument: Zero value is not allowed.» (ФТ-1.1);
* ФТ-6.2: «%N% argument: Negative values are not allowed.» (ФТ-1.2);
* ФТ-6.3: «%N% argument: Unavailable symbols detected.» (ФТ-1.3, ФТ-1.4).

ФТ-6: Если треугольник не существует, выводить сообщение: «This triangle doesn't exist.».

ФТ-7: Если треугольник равносторонний, выводить сообщение: «This triangle is equilateral.».

ФТ-8: Если треугольник равнобедренный, выводить сообщение: «This triangle is isosceles.».

ФТ-9: Если треугольник неравносторонний, выводить сообщение: «This triangle is scalene.».

1. **Нефункциональные требования**

НТ-1: Программа должна быть написана на на платформе .Net Core 3.1.

НТ-2: Программа должна быть скомпилирована для использования в операционной системе Linux Ubuntu 18.04 x64.

НТ-3: Программа должна содержать в себе все необходимые для корректной работы зависимости.