Техническое задание к задаче о треугольнике

Спецификация требований

|  |  |
| --- | --- |
| Предпосылки | Полная спецификация требований к разрабатываемому приложению. |
| Цель | Реализация разработки и тестирования. |
| Ключевые темы | Бизнес-требования, пользовательские требования, атрибуты качества, ограничения. |
| Файл | ТЗ.docx |

# 1. Суть проекта

Разработка приложения, позволяющего определить вид треугольника (равнобедренный, равносторонний, неравносторонний) по длинам трех его сторон.

# 2. Цели проекта

Программа для определения вида треугольника.

# 3. Критерии достижения целей проекта

Определение вида треугольника без ошибок.

# 4. Системные характеристики

СХ-1: Программа является десктопным приложением.

СХ-2: Целевая ОС – Windows.

# 5. Пользовательские требования

ПТ-1: Запуск и остановка приложения.

ПТ-1.1: Запуск приложения происходит после запуска Triangle.exe.

ПТ-1.2: Выход из приложения происходит после закрытия приложения Triangle.exe.

ПТ-2: Использование приложения.

ПТ-2.1: Пользователь нажимает на кнопку “Информация”, чтобы узнать правила игры (“Данная программа создана для определения вида треугольника. Треугольник - геометрическая фигура, образованная тремя отрезками, которые соединяют три точки, не лежащие на одной прямой. У треугольника сумма любых двух сторон должна быть больше третьей. Равнобедренный треугольник - это треугольник, в котором две стороны равны между собой по длине. Равносторонний треугольник - треугольник, у которого все стороны равны. Неравносторонний треугольник – треугольник, у которого все стороны не равны.”).

ПТ-2.2: Пользователю нужно ввести 3 числа в поля приложения.

ПТ-2.3: При корректном вводе трёх сторон треугольника (см. пункт ФТ-1) результат выводится на экран (“Равнобедренный треугольник”, “Равносторонний треугольник”, “Неравносторонний треугольник”).

ПТ-2.4: Пользователю нужно нажать на кнопку “Загрузить из файла”, чтобы загрузить данные из файла.

ПТ-2.5: Пользователю нужно нажать на кнопку закрытия окна чтобы приложение завершило работу.

ПТ-3: Результаты работы приложения.

ПТ-3.1: Приложение выводит сообщение с типом треугольника под введёнными данными.

ПТ-3.2: Приложение выводит сообщения об ошибках по центру экрана.

ПТ-3.3: Приложение выводит рисунок треугольника под введенными данными.

# 6. Бизнес-правила

БП-1: Треугольник – Геометрическая фигура, образованная тремя пересекающимися прямыми, образующими три внутренних угла.

БП-2: Треугольник существует только тогда, когда сумма любых двух его сторон больше третьей.

БП-3: Равнобедренный треугольник – треугольник, у которого хотя бы две из трех сторон равны между собой.

БП-4: Равносторонний треугольник – треугольник, все стороны которого равны.

БП-5: Неравносторонний треугольник – треугольник, все стороны которого неравны между собой.

# 7. Функциональные требования

ФТ-1. Допустимые входные значения - положительные целые числа, ограниченные сверху значением (1 - 99999). Приложение должно выводить сообщение “Диапазон значений от 1 до 99999” при вводе:

ФТ-1-1: Буквы;

ФТ-1-2: Специальные символы;

ФТ-1-3: Числа, начинающиеся с 0;

ФТ-1-4: Вещественные числа;

ФТ-2. Если пользователь ввёл данные (длины сторон), которыми нельзя представить треугольник (треугольник существует только тогда, когда сумма любых двух его сторон больше третьей.), должно выводиться сообщение с предупреждением “Сумма длин двух сторон должна быть больше длины третьей стороны.”.

ФТ-3. В случае существования треугольника:

ФТ-3-1.Если пользователь ввел данные, которые представляют правильный равносторонний треугольник (3 стороны равны между собой) должно выводится сообщение “Равносторонний треугольник”.

ФТ-3-2. Если пользователь ввел данные, которые представляют правильный равнобедренный треугольник (2 любые стороны равны между собой и сумма 2 любых сторон больше 3 – ей стороны, должно выводится сообщение “Равнобедренный треугольник”.

ФТ-3-3. Если пользователь ввел данные, которые представляют треугольник (3 стороны не равны друг другу и сумма 2 любых сторон больше 3 – ей стороны, должно выводится сообщение “Неравносторонний треугольник”.