**ВНУТРЕННЯЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ПРОГРАММЫ SQRTcalculator**

Здесь программа описана с точки зрения ее разработки

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОГРАММИСТОВ**

* Программа должна уметь вычислять квадратный корень из обычных чисел, нуля, длинных чисел и выражений.
* Должна присутствовать функция квадратного корня с задаваемой точностью.
* Ошибкоустойчивость программы: программа не должна вылетать ни при каких условиях, все ошибки должны быть предусмотрены и отработаны.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДИЗАЙНЕРОВ**

* Интерфейс программы должен быть понятен на любом языке.
* Интерфейс должен подстраиваться под любые разрешения экрана, для удобства пользователя и достижения кроссплатформенности
* Отображение манипуляций с числами

**ИСТОРИЯ ВЕРСИЙ**

Самая актуальная версия на текущий момент – 1.2. До этой версии в публичном доступе находились версии 1.0 и 1.1. Однако в следствие доработки, они потеряли свою актуальность и заменены на текущую версию.

1. 0.1 – Первая версия интерфейса, с минимальным интегрированием в программную часть. Малое количество рабочих кнопок и функций: математические операции, извлечение квадратного корня, очистка поля ввода и вывода.
2. 0.2 – Незначительно переработан интерфейс, добавление дополнительных вспомогательных функций. (дополнительные числа, тригонометрические функции)
3. 0.3-0.8 – Доработка и оптимизация имеющейся программы и интерфейса, введение новых кнопок в интерфейс, добавление квадратного корня с задаваемой точностью.
4. 0.9-1.0 – Исправление критических ошибок в работе операторов, рассмотрение возможных ошибок и установление защитных механизмов. Изменение работы функции для вычисления квадратного корня с задаваемой точностью.
5. 1.1 – Незначительное исправление интерфейса для большего удобства пользователя. Исправление пропущенных, в ходе тестирования, ошибок в работе некоторых операторов.
6. 1.2 – Исправление неточностей интерфейса, оптимизация работы некоторых функций.

**ТЕСТИРОВАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ**

За все время разработки проведено 96 тестов, найдено 47 критических ошибок. На данный момент (версия 1.2) актуальных ошибок первого, второго и третьего порядка не обнаружено.

1. В ходе первоначальных тестирований (версия 0.1) выявлены серьезные недоработки логики операций, повторное нажатие на операторы вызывало ошибки. Множественное появление запятых в числах и т.д. (Повторное нажатие и логика операций исправлены при помощи добавления дополнительных переменных типа bool)
2. В ходе вторичных тестирований (версия 0.5) выявлены недоработки логики вычисления квадратного корня с задаваемой точностью (Изменен алгоритм вычисления (предыдущая и новая версия в файле manager.cs) Исправлено в версии 1.1)
3. В ходе третичных тестирований (версия 1.1) выявлены незначительные ошибки в логике работы и интерфейсе (Исправлено в версии 1.2)

**ОСНОВА ПРОГРАММЫ**

* Разработка ведётся на языке программирования C#
* Используются библиотеки и инструменты Unity Engine