ВВЕДЕНИЕ

Данный документ является тестовым планом для проекта «Quick-Graphic-Builder». В данном тестовом плане будут рассмотрены только те объекты и элементы, которые относятся к системе. Главная цель данного плана – убедиться в том, тестируемая система соответствует функциональным и нефункциональным требованиям, заявленным в документации.

Проект будет иметь 3 уровня тестирования: Модульное (Unit), Интеграционное (Integration), Системное (System).

ОБЪЕКТ ТЕСТИРОВАНИЯ

Проект представляет собой мобильное приложение, предоставляющий возможность пользователю графически отобразить математические функции. Основными компонентами системы являются:

- Приложение Android;

- Графическая библиотека GraphView library – для отрисовки графиков.

Система должна обладать следующими атрибутами качества:

- Функциональность - система должна быть пригодной к применению, корректной, правильной, точной и защищённой.

- Практичность — использование системы должно быть очевидным для пользователя, должна является привлекательной для применения.

- Сопровождаемость - проект должен быть удобен для анализа, легко изменяется и быть стабилен.

РИСКИ

Главными рисками являются:

1. Некорректный выход из приложения в связи с выключением мобильного устройства.

2. Некорректный выход из приложения в связи с неверными действиями пользователя.

АСПЕКТЫ ТЕСТИРОВАНИЯ

Следующие пункты – список областей системы, которые будут рассмотрены в процессе тестирования:

1. Ввод математической функции;
2. Отображение функции в виде графика на координатной плоскости;
3. Увеличение/уменьшение графика (зум);
4. Изменение цвета графика;
5. Очистка экрана.

АСПЕКТЫ, КОТОРЫЕ НЕ БУДУТ ПРОТЕСТИРОВАНЫ

1. Наложение нескольких графиков один на одного;
2. Скорость работы приложения.

ПОДХОДЫ К ТЕСТИРОВАНИЮ

Для проверки возможностей работы системы с различными браузерами будут использоваться различные браузеры для персональных компьютеров и мобильных устройств и, путём обращения к системе через них, проверятся корректность обработки запросов и отображения информации.

|  |  |
| --- | --- |
| Идентификатор (ID) | 01 |
| Назначение (название / описание) (Purpose / Title / Description) | Проверка работоспособности ввода функции. |
| Сценарий(Scenario / Instructions) | 1. Запустить приложение.  2. Убедиться в успешной отрисовке сцены.  3. Ввести математическую функцию в соответствующее поле.  4. Нажать на кнопку “Draw”.  5. Убедиться в успешной отрисовке функции. |
| Ожидаемый результат (Expected Result) | Математическая функция отобразится на координатной плоскости в виде графика. |

|  |  |
| --- | --- |
| Идентификатор (ID) | 02 |
| Назначение (название / описание) (Purpose / Title / Description) | Проверка работоспособности zoom in (увеличения). |
| Сценарий(Scenario / Instructions) | 1. Запустить приложение.  2. Убедиться в успешной отрисовке сцены.  3. Ввести математическую функцию в соответствующее поле.  4. Нажать на кнопку “Draw”.  5. Убедиться в успешной отрисовке функции в виде графика.  6. Нажать кнопку “Zoom”.  7. Убедиться в корректном увеличение изображения графика |
| Ожидаемый результат (Expected Result) | Корректное увеличение изображения графика. |

|  |  |
| --- | --- |
| Идентификатор (ID) | 03 |
| Назначение (название / описание) (Purpose / Title / Description) | Проверка работоспособности zoom out (уменьшения). |
| Сценарий(Scenario / Instructions) | 1. Запустить приложение.  2. Убедиться в успешной отрисовке сцены.  3. Ввести математическую функцию в соответствующее поле.  4. Нажать на кнопку “Draw”.  5. Убедиться в успешной отрисовке функции в виде графика.  6. Нажать кнопку “Zoom”.  7. Убедиться в корректном увеличение изображения графика  8. Нажать кнопку “Zoom out”.  9. Убедиться в корректном уменьшении изображения графика |
| Ожидаемый результат (Expected Result) | Корректное уменьшение изображения графика. |

|  |  |
| --- | --- |
| Идентификатор (ID) | 04 |
| Назначение (название / описание) (Purpose / Title / Description) | Проверка изменения цвета графика. |
| Сценарий(Scenario / Instructions) | . Запустить приложение.  2. Убедиться в успешной отрисовке сцены.  3. Ввести математическую функцию в соответствующее поле.  4. Нажать на кнопку “Draw”.  5. Убедиться в успешной отрисовке функции в виде графика.  6. Выбрать другой цвет в списке “Colors”  7. Убедиться в корректном изменении цвета графика. |
| Ожидаемый результат (Expected Result) | Корректное изменении цвета графика. |

|  |  |
| --- | --- |
| Идентификатор (ID) | 05 |
| Назначение (название / описание) (Purpose / Title / Description) | Проверка возможности очистки экрана. |
| Сценарий(Scenario / Instructions) | 1. Запустить приложение.  2. Убедиться в успешной отрисовке сцены.  3. Ввести математическую функцию в соответствующее поле.  4. Нажать на кнопку “Draw”.  5. Убедиться в успешной отрисовке функции в виде графика.  6. Нажать кнопку “Clear”.  7. Убедиться в корректном очищении экрана. |
| Ожидаемый результат (Expected Result) | Корректная очистка экрана. |

**Нефункциональные сценарии:**

|  |  |
| --- | --- |
| Идентификатор (ID) | 06 |
| Назначение (название / описание) (Purpose / Title / Description) | Проверка качества реализации пользовательского интерфейса. |
| Сценарий(Scenario / Instructions) | 1. Запустить приложение.  2. Убедиться в успешной работе приложения.  3. Ввести математическую функцию в соответствующее поле.  4. Нажать на кнопку “Draw”.  5. Убедиться в ясности дальнейших действий. |
| Ожидаемый результат (Expected Result) | Очевидность действий для пользователя. |

**Негативные сценарии:**

|  |  |
| --- | --- |
| Идентификатор (ID) | 07 |
| Назначение (название / описание) (Purpose / Title / Description) | Проверка работоспособности отрисовки графика. |
| Сценарий(Scenario / Instructions) | 1. Запустить приложение.  2. Убедиться в успешной отрисовке сцены.  3. Нажать на кнопку “Draw”.  4. Убедиться в корректной реакции приложения (оповещение, недоступность события нажатия кнопки). |
| Ожидаемый результат (Expected Result) | Корректная реакция на неверные действия пользователя. |

|  |  |
| --- | --- |
| Идентификатор (ID) | 08 |
| Назначение (название / описание) (Purpose / Title / Description) | Проверка работоспособности функции ввода математической функции |
| Сценарий(Scenario / Instructions) | 1. Запустить приложение.  2. Убедиться в успешной отрисовке сцены.  3. Ввести некорректную функцию в соответствующее поле .  4. Нажать на кнопку “Draw”.  5. Убедиться в корректной реакции приложения (оповещение, недоступность события нажатия кнопки). |
| Ожидаемый результат (Expected Result) | Корректное реакция приложения на неверные действия пользователя. |

ВЫВОДЫ

В данном проекте были реализованы большинство заявленных функциональных и нефункциональных требования, но для широкого распространения необходимо расширение функционала (сохранение пользовательских функций, система отображения нескольких графиков одновременно) и переорганизация некоторых элементов интерфейса для повышения комфортности использования приложения.

Данный продукт соответствует описанным выше атрибутам качества, так как: Система пригодна к применению, корректна, правильна и обладает способностью точно реагировать на действия пользователя любого характера (Функциональность). Система доступна, готова к применению.

Система является простой для понимания и использования. Она быстро реагирует на запросы пользователей, максимально интерактивна и легка для понимания (Эффективность).

Проект легко расширяем, а также стабилен (Сопровождаемость).