***Introduction***

Настоящий Test Plan предназначен для описания процесса тестирования приложения ChordsHelper. Данный документ позволяет получить общее представление о тестировании приложения ChordsHelper.

Основными аспектами тестирования являются:

1. Проверка корректности работы функций приложения
2. Проверка наличия полного функционала, заявленного в SRS

***Test Items***

Объектом тестирования является приложение ChordsHelper, основным функциональными возможностями которого являются:

1. Транспонирование аккордов
2. Работа в режиме камертона
3. Работа в режиме метронома

Руководствуясь ISO 25010, было определено, что проект должен обладать следующими атрибутами качества:

1. Портативность (Portability);
2. Функциональная завершённость (Functional completeness);
3. Защита от ошибок пользователя (User error protection).

***Risk Issues***

Пользователь приложения ChordsHelper может столкнуться со следующими рисками:

1. Использование приложения в операционных системах, не поддерживающих библиотеки языка Java.
2. Невозможность запуска приложения ввиду отсутствия требуемых механизмов и классов Java, являющихся основой для запуска и работы приложения.
3. Невозможность работы в режимах метронома и камертона при отсутствии необходимый драйверов для звуковой карты

***Features to be Tested***

Тестированию в нашем приложении подвергнутся:

А) Функциональные требования приложения:

1) Возможность работы в режиме транспонирования аккордов

2) Возможность работы в режиме метронома

3) Возможность работы в режиме камертона

Б) Нефункциональные требования:

1) Переносимость

2) Функциональная завершённость

3) Защита от ошибок пользователя

В) Сценарии использования данного приложения

1) Воспроизвести удары метронома

2) Транспонировать аккорд

3) Воспроизвести звук с эталонной частотой

***Test Approach***

Будет проведено 2 вида тестирования:

1) Тестирование будет производиться вручную, методом «неформального» тестирования c позиции конечного пользователя приложения

2) Модульное тестирование классов и их методов с помощью JUnit.

***Pass / Fail Criteria***

Тестовые сценарии:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | Purpose/Title | Scenario/Instructions | Expected Result |
| 1 | Проверка варианта использования «Изменить звук щелчка в метрономе» основной поток событий. | 1) Запустить приложение  2) Выбрать вкладку «Metronome»  3) В выпадающем списке выбрать вариант щелчка, отличный от предыдущего выбранного  4) Нажать на кнопку «Play» | Изменение звука отсчёта в режиме метронома |
| 2 | Проверка варианта использования «Изменить частоту ударов в метрономе» основной поток событий. | 1) Запустить приложение  2) Выбрать вкладку «Metronome»  3) Переместить ползунок под надписью «Current tick/min»  4) Нажать на кнопку «Play» | Изменение количества ударов в минуту метронома |
| 3 | Проверка варианта использования «Воспроизведение ударов метронома» основной поток | 1) Запустить приложение  2) Выбрать вкладку «Metronome»  3) Выбрать требуемое кол-во ударов в минуту  4) Поменять звук удара метронома или воспользоваться значением по умолчанию  5) Нажать на кнопку «Play» | Воcпроизведение ударов метронома |
| 4 | Проверка варианта использования «Отобразить аккорд» основной поток событий. | 1) Запустить приложение  2) Выбрать вкладку «Transpose»  3) В строку ввода ввести «A D C7»  4) Нажать на кнопку «Search chords» | Графическое отображение табулатур аккордов A, D и C7 |
| 5 | Проверка варианта использования «Отобразить аккорд» поток ошибок. | 1) Запустить приложение  2) Выбрать вкладку «Transpose»  3) В строку ввода ввести «Balalayka»  4) Нажать на кнопку «Search chords» | Сообщение с просьбой повторить ввод аккордов. |
| 6 | Проверка варианта использования «Повысить тон аккорда» основной поток событий. | 1) Запустить приложение  2) Выбрать вкладку «Transpose»  3) В строку ввода ввести «A D C7»  4) Нажать на кнопку «Search chords»  5) Нажать на кнопку «Tone +1» | Отображение табулатур аккордов A D и C7, повышенных на 1 полутон, т.е. аккордов A#, D# и C#7 |
| 7 | Проверка варианта использования «Понизить тон аккорда» основной поток событий. | 1) Запустить приложение  2) Выбрать вкладку «Transpose»  3) В строку ввода ввести «A D C7»  4) Нажать на кнопку «Search chords»  5) Нажать на кнопку «Tone -1» | Отображение табулатур аккордов A D и C7, пониженных на 1 полутон, т.е. аккордов G#, C# и B7 |
| 8 | Проверка варианта использования «Воспроизвести звук с эталонной частотой» основной поток событий. | 1) Запустить приложение  2) Выбрать вкладку «Tuning-fork»  3) Нажать на кнопку «Play» | Воспроизведение ноты Ля (440 Гц) |
| 9 | Проверка функционального требования «Работа приложения в режиме транспонирования аккордов» | 1) Запустить приложение  2) Выбрать вкладку «Transpose»  3) Ввести в поле ввода значения требуемых аккордов (например, C5, G#6)  4) Сравнить табулатуры, выведенные на экран, с табулатурами на сайте http://amdm.ru/cgen/ | Совпадение табулатур аккордов в программе и на сайте |
| 10 | Проверка функционального требования «Работа приложения в режиме метронома» | 1) Запустить приложение  2) Выбрать вкладку «Metronome»  3) Выбрать требуемое кол-во ударов в минуту  4) Поменять звук удара метронома или воспользоваться значением по умолчанию  5) Нажать на кнопку «Play» | Корректное воспроизведение ударов метронома с заданной скоростью |
| 11 | Проверка функционального требования «Работа приложения в режиме камертона» | 1) Запустить приложение  2) Выбрать вкладку «Tuning-fork»  3) Нажать на кнопку «Play»  4) Сравнить звучание со звучанием 1 струны на 5 ладу гитары | Звучание совпадает |
| 12 | Проверка нефункционального требования «Переносимость» | 1) Запустить приложение в OC Windows и в OC Linux  2) Осуществить поиск в базе аккордов одинаковых аккордов  3) Осуществить воспроизведение ноты Ля (440 Гц)  4) Осуществить работу в режиме метронома | Результаты идентичны |
| 14 | Проверка нефункционального требования «Защита от ошибок пользователя» | 1) Запустить приложение;  2) Попытаться оставить пустой строку для ввода аккордов, ввести неверные аккорды для поиска | Приложение выводит сообщения о некорректных пользовательских действиях |
| 15 | Проверка нефункционального требования «Функциональная завершённость» | 1) Запустить приложение  2) Выполнить тестовые сценарии 9-11 | Функциональность приложения соответствует заявленной в SRS |

***Conclusion***

Результатом тестирования должно являться подтверждение выполнения всех заявленных атрибутов качества. Тестирование приложения можно назвать полным, т.к. представленные тесты покрывают функциональные и нефункциональные требования, а также заявленные варианты использования данного приложения.