Тест-план проекта

«Мобильный музыкальный плеер **Musocolet**»

Автор: Харитончик О.В. Версия 1.0

**Назначение документа**

Целью настоящего тест плана является описание процесса тестирования нативного мобильного музыкального плеера **Musocolet**, определение области тестирования, стратегии тестирования, критериев качества, возможных рисков, необходимых ресурсов и планирования работ.

Целью тестирования музыкального плеера **Musocolet** является проверка всех его функциональных и нефункциональных возможностей на различных мобильных устройствах (смартфоны/планшеты), определение качества готового продукта и его готовность к релизу.

1. **Перечень работ**

**Функции и атрибуты, которые будут тестироваться представлены в таблице 1:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Функция** | **Описание** | **Приоритет** |
| 1 | Проигрывание аудио файлов | Форматы lossless (FLAC, APE, ALAC), lossy (MP3, WMA, ACC, OGG) | Critical |
| 2 | Настройка звука | Изменение громкости | High |
| 3 | Пользовательский интерфейс | Удобство навигации, темы оформления, режимы отображения, виджеты экрана блокировки и панели уведомлений | High |
| 4 | Интерфейс гарнитуры и Bluetooth | Возможность прослушивания музыки в наушниках | High |
| 5 | Управление библиотекой | Работа с очередями, плейлистами, альбомами, папками, жанрами | High |
| 6 | Интернационализация и локализация | Музыкальный плеер должен быть реализован с возможностью выбора нескольких языков | Middle |
| 7 | Режимы работы | Режим повтора, случайного выбора, скорости воспроизведения, запоминание позиции трека | Middle |
| 8 | Эквалайзер | Возможность пользовательской настройки частот | Middle |
| 9 | Редактирование данных | Изменение тегов треков | Low |

**Функции, которые не будут тестироваться:**

1. Не предполагается тестирование любых функций с подключением к сети интернет (Wifi/мобильные сети) – мобильное приложение планируется сделать автономным (stand alone), способным работать без подключения к интернету;
2. Безопасность и контроль доступа – предполагается, что устройство не будет запрашивать, хранить и передавать по сети интернет любые, в том числе конфиденциальные данные пользователя;
3. Корректность работы предустановленных целевых языковых интерфейсов – предполагается, что на аппаратные средства будут загружены необходимые конфигурации языков.

**2. Критерии качества и оценка качества процесса**

**Критерии качества готового продукта**

1. Приложение работает в соответствии с заданными требованиями;
2. Отсутствие дефектов критического/высокого (critical/high) уровня;
3. Отсутствие дефектов 3 и более дефектов среднего (middle) уровня;
4. Приложение обладает удобным и понятным интерфейсом;
5. В приложении реализована многоязычность.

**Критерии качества процесса разработки и тестирования приложения**

1. Разработаны и протестированы все заявленные функциональные возможности;
2. Разработаны и протестированы все нефункциональные требования;
3. Разработка и тестирование приложения произведены в сроки, установленные планом и графиком работ;
4. Потенциальные риски нивелированы;
5. Полнота и достоверность документации и отчетности.

**3. Риски**

**Потенциальные риски при реализации проекта представлены в таблице 2:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Риски | Вероятность | Степень влияния | Способы предотвращения |
| 1 | Изменения проектной документации | High | High | Все необходимые изменения должны быть произведены на начальной фазе разработки, при необходимости нужно изменить график разработки и тестирования приложения |
| 2 | Добавление нового функционала | Middle | High | Требуется следование официальной процедуре корректировки проектной и тестовой документации с задокументированным смещением графика разработки и тестирования приложения |
| 3 | Отпуск и болезнь персонала | Middle | Middle | Планирование отпусков с учетом зон ответственности проектной команды |
| 4 | Нехватка/ задержка поставки аппаратных средств | Low | High | Немедленное информирование поставщиков, изменение графика тестирования приложения |
| 5 | Задержка поставки сборки | Low | High | Немедленное информирование группы тестировщиков, изменение графика тестирования приложения |
| 6 | Нехватка времени, вызванная смещением графика/исправлением дефектов | Middle | Middle | Закладывание дополнительных (резервных) часов в график тестирования, акцентирование усилий на тестировании основного функционала приложения |

**4. Документация и результаты**

В рамках данного проекта будет использована следующая **тест-документация**:

1. План тестирования (Test Plan);
2. Спецификации требований (PRD, FRS, SRS);
3. Тестовый дизайн (Test design);
4. Чек-листы (Check-list);
5. Тест кейсы (Test Case) и наборы тест кейсов (Test Suite);
6. Пользовательские сценарии (User Scenario);
7. Отчет о дефектах (Bug report)
8. Промежуточные итоги тестирования (Intermediate test report)
9. Итоговый отчет о тестировании (Final test report)

Ответственные за тест-документацию и их контактные данные указаны в таблице 3, способы передачи информации (утилиты) и сроки указаны соответственно в таблицах 5 и 6.

**5. Тестовая стратегия**

Тестирование будет ориентировано на имитацию повседневных пользовательских сценариев, что не требует специальной квалификации тестировщиков. Приложение будет тестироваться методом **Black box**, что подразумевает доступ к функциональным требованиям и спецификации и отсутствие у тестировщика доступа к коду и знания внутренней архитектуры приложения. Данный метод выбран для симуляции использования приложения обычным пользователем в условиях максимально приближенных к реальным. Основным подходом **будет ручное тестирование функциональных возможностей** **(Manual functional testing)** приложения.

При тестировании будут выделяться следующие уровни:

1. **Приемочный тест (Smoke test)**

Данный вид тестирования будет выполняться для проверки основного критически важного функционала приложения, данный вид тестирования – отправная точка для дальнейшего продолжения тестирования либо приостановления в случае непрохождения теста. Тестирование будет выполняться при получении каждой новой сборки приложения.

1. **Тестирование критического пути (Critical path test)**

Данный вид тестирования начинается при успешном прохождении теста приемки и направлен на выявление дефектов, с которыми пользователи могут столкнуться при использовании основного функционала приложения.

1. **Расширенный тест (Extended test)**

Данный вид тестирования направлен на выявление возможных дефектов приложения при нестандартных пользовательских сценариях, при проведении будет использоваться интуитивный подход (Ad hoc), а также негативные сценарии (ввод некорректных данных).

При тестировании будут использованы следующие виды:

1. **Тестирование новых возможностей (New feature testing)**

Цель данного тестирования заключается в проверке корректности работы новых функциональных возможностей приложения и добавленных улучшений.

1. **Регрессионное тестирование (Regression testing)**

Цель данного тестирования заключается в проверке корректной работоспособности приложения после исправления ранее найденных дефектов и исключения возможности появления новых дефектов либо возобновления старых после добавления новых функциональных возможностей.

1. **Тестирование совместимости (Compatibility testing)**

Цель данного тестирования заключается в проверке корректной работы приложения в различных конфигурациях программного окружения: различные сочетания аппаратных платформ (смартфоны/планшеты) разных производителей и мобильных операционных систем (Android/iOS).

1. **Тестирование интернационализации и локализации (Internationalization testing and Localization Testing)**

Данные виды тестирования акцентированы на корректное отображение всей необходимой информации в пользовательском интерфейсе, который должен быть удобен для восприятия и понимания для работы с приложением. Ввиду того, что проект не является крупным, данные виды тестирования будут проводится комплексно в тесной интеграции. Предполагается, что в программное окружение уже будет установлены целевые языковые интерфейсы

1. **Интуитивное тестирование (Ad hoc testing)**

Цель данного тестирования заключается в выявлении возможных дефектов на расширенном уровне тестирования, тестировщик на основе своего опыта и интуиции импровизирует, выполняя нестандартные проверки, тем самым повышая возможность выявления неявных дефектов приложения.

1. **Тестирование стабильности (Stability testing)**

Цель данного тестирования заключается в проверке корректной работы приложения на протяжении длительного периода времени (24 часа).

1. **Объемное тестирование (Volume testing)**

Цель данного тестирования заключается в проверке корректной работы приложения при увеличении объема библиотеки файлов поддерживаемых форматов (50 GB).

1. **Инсталляционное тестирование (Installation testing)**

Цель данного тестирования заключается в проверке корректной установки приложения на аппаратное средство пользователя.

Учет и отслеживание всех обнаруженных дефектов должно осуществляется в баг-трекиноговой системе JIRA, должно быть реализовано автоматическое извещение о статусе дефекта посредством почтового сервиса.

**6. Критерии, метрики**

**Критерии оценки дефектов**

Critical – нарушение работы основного функционала, сбой/перезагрузка приложения;

High – существенный, затрудняет использование основных функций, делает невозможным использование дополнительных функций;

Middle – несущественный, затрудняет использование дополнительных функций, возможен обход;

Low – не влияет на работу функционала, но ухудшает впечатление о продукте.

**Критерии начала подготовки к тестированию**

Разработанный тест-план, требования и спецификации к продукту, функциональная спецификация заморожены.

**Критерии завершения подготовки к тестированию**

Разработан тест дизайн и архитектура проекта, написаны тест кейсы, наборы тест кейсов, пользовательские сценарии.

**Критерии начала исполнения тестирования**

Основной функционал разработан, в наличии вся необходимая документация, в наличии все необходимые исправно работающие аппаратные средства, в наличии готовая сборка/прототип приложения.

**Критерии приостановки тестирования**

Нахождение дефекта критического/высокого (critical/high) уровня основной функциональности либо наличие более 3 дефектов среднего (middle) уровня в дополнительном функционале приложения.

**Критерии возобновления тестирования**

Исправление дефектов критического/высокого (critical/high) уровня и получение сборки, способной пройти приемочный тест (Smoke test).

**Критерии завершения исполнения тестирования**

- Все тест кейсы успешно пройдены, тестовое покрытие составляет не менее 90% всего функционала;

- Отсутствие дефектов критического/высокого (critical/high) уровня;

- Отсутствие дефектов 3 и более дефектов среднего (middle) уровня;

- Истечение времени тестирования.

**7. Ресурсы**

**Проектная команда и их роли представлены в таблице 3:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Имя** | **E-mail** | **Роль** | **Обязанности** |
| 1 | Roger | Roger@gmail.com | Project Manager | Общее управление проектом, составление и контроль проектного плана, ведение проектной документации, постановка задач команде, управление приоритетами |
| 2 | Anna | Anna@gmail.com | Project Coordinator | Организация встреч, координация повседневной деятельности команды |
| 3 | David | David@gmail.com | Developer Lead | Создание архитектуры и дизайна, написание кода, отслеживание выполнения задач |
| 4 | John | John@gmail.com | Developer | Написание кода |
| 5 | Nathan | Nathan@gmail.com | Developer |
| 6 | Nic | Nic@gmail.com | QA Lead | Создание тестовой документации, оформление тестовой отчетности функциональное и нефункциональное тестирование, проверка устранения дефектов |
| 7 | Mike | Mike@gmail.com | Tester | Разработка и актуализация тест кейсов, функциональное и нефункциональное тестирование, проверка устранения дефектов |
| 8 | Laura | Laura@gmail.com | Tester |

**Тестируемые аппаратные и программные ресурсы (Hardware and Software) представлены в таблице 4:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тестовое средство** | **Конфигурация** | **ОС** |
| 1 | Apple iPhone 12 | экран 6.1" OLED (1170x2532), Apple A14 Bionic, ОЗУ 4 ГБ | iOS 12 |
| 2 | [Apple iPhone 11](https://www.amd.by/mobilnye-telefony/) | экран 6.1" IPS (828x1792), Apple A13 Bionic, ОЗУ 4 ГБ | iOS 11 |
| 3 | Samsung Galaxy A02 SM-A022G/DS 2GB/32GB | экран 6.5" IPS (720x1600), Mediatek MT6739, ОЗУ 2 ГБ | Android 11 |
| 4 | Huawei MatePad 10.4" BAH3-L09 64GB LTE | экран 10.4" (2000x1200), Hisilicon Kirin 810, ОЗУ 4 ГБ | Android 10 |
| 8 | ZTE Blade V2020 Smart 4GB/128GB | экран 6.82" (720x1640), UniSoC SC9863A, ОЗУ 4 ГБ | Android 9 |
| 9 | Xiaomi Mi Pad 5 128GB | экран 11" (2560x1600), Qualcomm Snapdragon 860, ОЗУ 6 ГБ | Android 11 |

**Тестовые утилиты представлены в таблице 5:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Утилита** | **Описание** |
| 1 | Google Sheets | Облачный сервис - для составления тестовой документации, отчетности |
| 2 | Gmail | Почтовый сервис - для коммуникации между членами команды |
| 3 | JIRA | Баг-трекинговая система - для учета и контроля дефектов и пользовательских сценариев |

**8. Расписание**

**Расписание проектной деятельности представлено в таблице 6:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Деятельность** | **Начало** | **Продолжительность** | **Ключевые даты** |
| 1 | Написание тестового плана | До начала проекта | 10-25 часов | ***Не позднее 02.11.21*** |
| 2 | Актуализация тестового плана | Во время проекта | 5-10 часов |  |
| 3 | Анализ требований/спецификации | До написания тест кейсов | 10-20 часов |  |
| 4 | Уточнение требований/спецификации | До написания тест кейсов | 5-10 часов |  |
| 5 | Замораживание документации/спеков | После утверждения всеми ответственными лицами |  | ***Не позднее 09.11.21*** |
| 6 | Написание тест кейсов | До начала тестирования | 20-30 часов | ***Не позднее 12.11.21*** |
| 7 | Актуализация тест кейсов | Во время проекта | 30-40 часов |  |
| 8 | Тест приемки | При получении новой сборки | 30-60 мин | Не реже 1 раза в неделю (после выхода сборки) |
| 9 | Тестирование новых возможностей | После успешного прохождения теста приемки | В зависимости от нового функционала | ***Не позднее 09.12.21*** |
| 10 | Регрессионное тестирование | После тестирования новых возможностей/исправления дефекта | 10-30 часов |  |
| 11 | Тестирование критического пути | После успешного прохождения тестирования новых возможностей | 8-20 часов |  |
| 12 | Расширенный тест | После добавления всего основного функционала | 30- 40 часов | ***Не позднее 01.03.22*** |
| 13 | Документирование дефектов | При выявлении любого дефекта | 10-20 мин |  |
| 14 | Анализ устранения дефектов | ***Каждую пятницу*** | 1-2 часа |  |
| 15 | Составление промежуточной отчетности | ***Каждый понедельник*** | 30-60 мин |  |
| 16 | Составление итоговой отчетности | При условии соответствия приложения критериям качества | 5-10 часов | ***Не позднее 07.03.22*** |

**9. Утверждено**

Project Manager ***Roger***

Developer Lead ***David***

QA Lead ***Nic***