|  |
| --- |
|  |
| БГУИР, ТВОП, требования к проекту |

**Проанализируйте набор требований, найдите и классифицируйте дефекты, задайте вопросы заказчику**

Подумайте о том, как наилучшим образом оформить вашу работу. И сделайте это :)

Содержание

[1. Суть проекта 2](#_Toc64739624)

[2. Основные цели 3](#_Toc64739625)

[3. Метрики достижения основных целей 3](#_Toc64739626)

[4. Риски 3](#_Toc64739627)

[5. Системные характеристики 3](#_Toc64739628)

[6. Пользовательские требования 3](#_Toc64739629)

[7. Бизнес-требования 4](#_Toc64739630)

[8. Атрибуты качества 4](#_Toc64739631)

[9. Ограничения 4](#_Toc64739632)

[10. Детальные спецификации 5](#_Toc64739633)

# Суть проекта

Разработка инструмента для:

• Каталога аудиофайлов.

• Поиска дубликатов аудиофайлов.

• Поиска поврежденных аудиофайлов.

# Основные цели

* Предоставить заказчику быстрый и простой инструмент для создания списка всех аудиофайлов, находящихся в его распоряжении, а также перекрёстных ссылок на дубликаты.
* Полученный список должен быть доступен для просмотра через веб-браузер для быстрого просмотра и редактирования в электронной таблице для тщательного просмотра и обработки.
* Инструмент не должен выходить из строя (по какой-либо причине) во время своего рабочего процесса (в отличие от многих конкурирующих инструментов).

# Метрики достижения основных целей

* Инструмент должен быть консольным (для простоты), поддерживать интеллектуальные алгоритмы сравнения (для хорошей производительности) и следующие форматы аудио: см. [БТ-1](#BR_1).
* Поддержка вывода HTML (для браузера) и CSV (для редактора электронных таблиц).
* Для обеспечения надежности приложения необходимо проводить глубокое тестирование на наличие негативных и критических ситуаций.

# Риски

* Сложность точного разбора некоторых аудиоформатов.
* Сложность (или невозможность) обнаружения кодировки неанглоязычных тегов в файлах.

# Системные характеристики

* СХ-1: Приложение является консольным.
* СХ-2: Для работы приложение использует Java и распространяется в виде JAR-контейнера.
* СХ-3: Приложение является кроссплатформенным (taking into account [О-4](#L_4)).

# Пользовательские требования

* ПТ-1: Запуск и остановка приложения.
  + ПТ-1.1: Запуск приложения производится из консоли командой: “java -jar AudioCataloger.jar [DuplicatesOnly] HtmlOutputFileNameCsvOutputFileName StartingDirectory1 [... StartingDirectoryN]” (см. [ДС-2.1](#DS_2_1) для описания параметров, см. [ДС-2.2](#DS_2_2), [ДС-2.3](#DS_2_3), и [ДС-2.4](#DS_2_4) для сообщений об ошибках в любой ситуации неправильной конфигурации).
  + ПТ-1.2: Остановка приложения производится выполнением команды Ctrl+C.
* ПТ-2: Конфигурирование приложения.
  + ПТ-2.1: Единственной доступной конфигурацией являются параметры командной строки (см. [ДС-2](#DS_2)).
  + ПТ-2.2: Целевой кодировкой является UTF8.
* ПТ-3: Просмотр журнала работы приложения.
  + ПТ-3.1: В процессе работы приложение должно выводить журнал своей работы в консоль (см. [ДС-4](#DS_4)).
  + ПТ-3.2: Содержание и формат журнала описаны в [ДС-4.2](#DS_4_2) и [ДС-4.3](#DS_4_3).

# Бизнес-требования

* БТ-1: Поддерживаемые форматы: mp3, flac, wav, ogg, wma.
* БТ-2: Форматы вывода: HTML и CSV.
* БТ-3: В DuplicatesOnlymode цвет фона для дубликатов должен быть белым в выводе HTML. В обычном режиме фон для дубликатов должен быть красным.
* БТ-4: Имя каталога или файла в выводе консоли должно быть полностью нормализованным.

# Атрибуты качества

* АК-1: Устойчивость к входным данным
  + АК-1.1: Требования к форматам входных файлов изложены в [БТ-1](#BR_1).
  + АК-1.2: Требования к размерам входных файлов изложены в [ДС-5.2](#DS_5_2).
  + АК-1.3: Поведение приложения в ситуации неправильного формата входных файлов определено в [ДС-5.3](#DS_5_3).
* АК-2: Обработка исключений: ни при каких обстоятельствах приложение не должно аварийно завершать работу с необработанным исключением. Независимо от того, насколько сломан аудиофайл, приложение должно либо извлечь необходимые данные, либо заменить их предопределенными заглушками в выводе.
* АК-3: Если указано несколько начальных каталогов, приложение должно проанализировать набор на предмет вложенности и/или дублирования, чтобы сканировать каждый реальный каталог только один раз.

# Ограничения

* О-1: Приложение разрабатывается с использованием Java как наиболее удобной кроссплатформенной среды.
* О-2: См. [ДС-1](#DS_1) для получения подробной информации о версии и конфигурации JRE.
* О-3: Процесс установки и настройки JRE выходит за рамки данного проекта и поэтому не описан ни в одной продуктной/проектной документации.
* О-4: Кроссплатформенные возможности приложения следующие: оно должно работать с Windows и Linux при условии, что там работает правильная версия Java (см. [ДС-1.1](#DS_1_1))

# Детальные спецификации

**ДС-1: Java**

ДС-1.1: Минимальная версия JRE – 8.0.60.

ДС-1.2: Приложение должно работать только со стандартным JRE, т.е. без каких-либо дополнительных специальных библиотек и/или инструментов.

**ДС-2: Параметры командной строки**

ДС-2.1: В процессе запуска приложение получает следующие параметры командной строки:

* [DuplicatesOnly] – необязательный параметр, указывающий, что в выводе должны отображаться только дубликаты аудиофайлов;
* HtmlOutputFileName– обязательный параметр, указывающий на файл для вывода HTML;
* CsvOutputFileName – обязательный параметр, указывающий на файл для вывода CSV;
* StartingDirectory1 – обязательный параметр, указывающий на каталог для сканирования;
* [... StartingDirectoryN] – необязательные параметры, каждый из которых указывает на другой каталог для сканирования (см. также [АК-3](#QA_3)).

ДС-2.2: Если какой-либо обязательный параметр командной строки опущен, приложение должно закрыть отображение стандартного сообщения об использовании (см. [ДС-3.1](#DS_3_1)).

ДС-2.3: Любое количество параметров командной строки после StartingDirectory1 должно интерпретироваться как набор каталогов для сканирования (см. также [АК-3](#QA_3)).

ДС-2.4: Если значение любого параметра командной строки неверно, приложение должно закрыть отображение стандартного сообщения об использовании (см. [ДС-3.1](#DS_3_1)) и неправильного имени параметра, значения и правильного сообщения об ошибке (см. [ДС-3.2](#DS_3_2)).

**ДС-3: Сообщения**

ДС-3.1: Сообщение об использовании: “Usage: java -jar AudioCataloger.jar [DuplicatesOnly] HtmlOutputFileNameCsvOutputFileName StartingDirectory1 [... StartingDirectoryN]”.

ДС-3.2: Сообщения об ошибке:

* “Данный каталог не найден или недоступен: {full path}”.
* “Данный файл не доступен для записи: {full path}”.
* “Нет сведений аудио-заголовка или аудио-тега в: {full path}”.

**ДС-4: Журнал работы**

ДС-4.1: Приложение должно отображать свою текущую активность в консоли. Лог-файлы не нужны.

ДС-4.2: Формат журнала консоли зависит от разработчиков.

ДС-4.3: [Необязательно] Приложение должно перечислить и описать список заданных параметров командной строки в журнале.

**ДС-5: Форматы и размеры файлов**

ДС-5.1: Приложение обрабатывает файлы в следующих форматах: см. [БТ-1](#BR_1).

ДС-5.2: Приложение обрабатывает файлы размером до 2 Гб (включительно).

ДС-5.3: Если обнаружен сломанный файл или файл с неподдерживаемой внутренней структурой, приложение отображает сообщение журнала “Нет данных аудио-заголовка или аудио-тега в: {full path}”.