

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»

Факультет компьютерных наук
Департамент программной инженерии

СОГЛАСОВАНО

Доцент департамента программной
инженерии факультета компьютерных наук

УТВЕРЖДАЮ

Академический руководитель
образовательной программы
«Программная инженерия»

_____ А.Д. Брейман
«__» _____ 2019 г.

_____ В.В. Шилов
«__» _____ 2019 г.

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

АНДРОИД ПРИЛОЖЕНИЕ INDIEWINDY

Техническое задание

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

RU.17701729.04.01-01 ТЗ 01-1-ЛУ

Исполнитель

Студент группы БПИ173

_____ / С. И. Ройтман /

«__» _____ 2019 г.

УТВЕРЖДЕНО
RU.17701729.04.01-01 ТЗ 01-1-ЛУ

АНДРОИД ПРИЛОЖЕНИЕ INDIEWINDY
Техническое задание
RU.17701729.04.01-01 ТЗ 01-1-ЛУ
Листов 27

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв № дубл	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 ТЗ 01-1-ЛУ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

1. АННОТАЦИЯ

Техническое задание – это основной документ, оговаривающий набор требований и порядок создания программного продукта, в соответствии с которым производится разработка программы, ее тестирование и приемка.

Настоящее Техническое задание на разработку «Андроид приложение IndieWindy» содержит следующие разделы: «Введение», «Основание для разработки», «Назначение разработки», «Требования к программе», «Требования к программным документам», «Технико-экономические показатели», «Стадии и этапы разработки», «Порядок контроля и приемки» и приложения.

В разделе «Введение» указано наименование и краткая характеристика области применения «Андроид приложение IndieWindy».

В разделе «Основания для разработки» указан документ, на основании которого ведется разработка и наименование темы разработки.

В разделе «Назначение разработки» указано функциональное и эксплуатационное назначение программного продукта.

Раздел «Требования к программе» содержит основные требования к функциональным характеристикам, к надежности, к условиям эксплуатации, к составу и параметрам технических средств, к информационной и программной совместимости, к маркировке и упаковке, к транспортировке и хранению, а также специальные требования.

Раздел «Требования к программным документам» содержит предварительный состав программной документации и специальные требования к ней.

Раздел «Технико-экономические показатели» содержит ориентировочную экономическую эффективность, предполагаемую годовую потребность, экономические преимущества разработки программы.

Раздел «Стадии и этапы разработки» содержит стадии разработки, этапы и содержание работ.

В разделе «Порядок контроля и приемки» указаны общие требования к приемке работы.

Настоящий документ разработан в соответствии с требованиями:

- 1) ГОСТ 19.101-77 Виды программ и программных документов;
- 2) ГОСТ 19.102-77 Стадии разработки;
- 3) ГОСТ 19.103-77 Обозначения программ и программных документов;
- 4) ГОСТ 19.104-78 Основные надписи;
- 5) ГОСТ 19.105-78 Общие требования к программным документам;
- 6) ГОСТ 19.106-78 Требования к программным документам, выполненным печатным способом;
- 7) ГОСТ 19.201-78 Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению.

Изменения к данному Техническому заданию оформляются согласно ГОСТ 19.603-78 и ГОСТ 19.604-78.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 ТЗ 01-1-ЛУ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. АННОТАЦИЯ	3
2. ВВЕДЕНИЕ	6
2.1. НАИМЕНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ	6
2.2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	6
3. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ	6
4. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ	7
4.1. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ	7
4.2. ЭКСПЛУАТАЦИОННОЕ НАЗНАЧЕНИЕ	7
5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ	8
5.1. ТРЕБОВАНИЯ К ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ	8
5.1.1. <i>Клиентская часть (Android приложение)</i>	8
5.1.1.1. Требования к составу выполняемых функций.	8
5.1.1.1.1. Основные функции:.....	8
5.1.1.1.2. Дополнительные функции:.....	12
5.1.2. <i>Серверная часть</i>	14
5.2. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ВХОДНЫХ ДАННЫХ	14
5.3. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ВЫХОДНЫХ ДАННЫХ	14
5.4. ТРЕБОВАНИЯ К ВРЕМЕННЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ	14
5.5. ТРЕБОВАНИЯ К ИНТЕРФЕЙСУ	14
5.6. ТРЕБОВАНИЯ К НАДЕЖНОСТИ	15
5.6.1. <i>Обеспечение устойчивого функционирования программы</i>	15
5.6.2. <i>Время восстановления после отказа</i>	15
5.6.3. <i>Отказы из-за некорректных действий оператора</i>	15
5.7. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	15
5.8. ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И ПАРАМЕТРАМ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ	16
5.9. ТРЕБОВАНИЯ К ИНФОРМАЦИОННОЙ И ПРОГРАММНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ.....	16
5.9.1. <i>Требования к информационным структурам и методам решения</i>	16
5.9.2. <i>Требования к исходным кодам и языкам программирования</i>	16
5.9.2.1. Серверная часть	16
5.9.2.2. База данных.....	16
5.9.3. <i>Требования к защите информации</i>	16
5.10. ТРЕБОВАНИЯ К МАРКИРОВКЕ И УПАКОВКЕ	17
5.11. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ И ХРАНЕНИЮ	17
5.11.1. <i>Требования к хранению</i>	17
5.12. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ И ТРАНСПОРТИРОВКЕ ПРОГРАММНЫХ ДОКУМЕНТОВ, ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫХ В ПЕЧАТНОМ ВИДЕ	17
5.13. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	18
6. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	18
6.1. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ СОСТАВ ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	18

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 ТЗ 01-1-ЛУ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

6.2.	СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	18
7.	ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ	20
7.1.	ПРЕДПОЛАГАЕМАЯ ПОТРЕБНОСТЬ	20
7.2.	ОРИЕНТИРОВОЧНАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ	20
7.3.	ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА РАЗРАБОТКИ ПО СРАВНЕНИЮ С ОТЕЧЕСТВЕННЫМИ И ЗАРУБЕЖНЫМИ АНАЛОГАМИ	20
8.	СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ.....	21
8.1.	СТАДИИ РАЗРАБОТКИ.....	21
8.2.	СРОКИ РАЗРАБОТКИ И ИСПОЛНИТЕЛИ	23
9.	ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЁМКИ	24
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1	25
10.	ТЕРМИНОЛОГИЯ.....	25
	ПРИЛОЖЕНИЕ 2	26
11.	ИСТОЧНИКИ, ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ПРИ РАЗРАБОТКЕ.....	26
12.	ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	27

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 ТЗ 01-1-ЛУ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

2. ВВЕДЕНИЕ

2.1. Наименование программы

Наименование программы: «Андроид приложение IndieWindy» («Android application IndieWindy»).

2.2. Краткая характеристика

Программа предназначена для пользователей смартфонов на базе ОС Android.

Программа представляет собой музыкальный сервис, ориентированный преимущественно на творчество местных инди-музыкантов, работающий по принципу «свободная музыка». Под принципом «свободной музыки» подразумевается свободное распространение своих произведений музыкантами, а также их свободное прослушивание пользователями. При этом у пользователей, прослушивающих музыку, будет иметься возможность совершать пожертвования на счет музыкантов, которых они хотят поддержать.

3. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

Программа выполнена в рамках темы курсовой работы — «Андроид приложение IndieWindy», в соответствии с учебным планом подготовки бакалавров по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

Основанием для разработки приказ декана ФКН И.В. Аржанцева

Наименование темы разработки: «Андроид приложение IndieWindy».

Наименование темы разработки на английском: «Android application IndieWindy».

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 ТЗ 01-1-ЛУ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

4. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ

4.1. Функциональное назначение

Функционал сервиса разделен между тремя частями:

1. Мобильным приложением:

Мобильное приложение предназначено для пользователей смартфонов на базе операционной системы Android. К функционалу мобильного приложения относится: поиск музыкальных групп, прослушивание их аудиозаписей, просмотр информации о ближайших концертах группы, возможность делать пожертвования в счет музыкальных исполнителей.

2. Сервером:

Функционал сервера заключается в предоставлении REST API для реализации **CRUD** (см. Терминологию в Приложении 1) операций в базе данных.

3. Базой данных:

Функционал базы данных заключается в хранении данных о всех сущностях задействованных в сервисе. База данных реализована на **СУБД** (см. Терминологию в Приложении 1) PostgreSQL

Создание/редактирование групп, загрузка/удаление аудиозаписей осуществляется администратором приложения.

4.2. Эксплуатационное назначение

Сервис предназначен для поиска и свободного прослушивания музыки артистов, выложивших свои аудиозаписи на платформу, а также для получения информации о их ближайших концертах.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 ТЗ 01-1-ЛУ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ

5.1. Требования к функциональным характеристикам

В основных функциях указан первостепенный функционал, который обязан быть в итоговом продукте.

В дополнительных функциях указан второстепенный функционал, который рассчитывается реализовать только после реализации всего основного функционала.

5.1.1. Клиентская часть (Android приложение)

5.1.1.1. Требования к составу выполняемых функций.

5.1.1.1.1. Основные функции:

- *Общее:*
 - Переключение между вкладками на странице происходит по **свайпу** (см. Терминологию в Приложении 1)
 - На всех страницах, выходящих за пределы экрана, реализован **скролл** (см. Терминологию в Приложении 1)
- *Страница авторизации:*
 - Регистрация аккаунта
 - Вход в аккаунт
- *Главная страница:*
 - Вкладка ленты новых альбомов и групп
 - Пост в ленте отображает имя автора (со ссылкой, по которой можно перейти на страницу автора-исполнителя), дату и время публикации поста, текст поста, а также прикрепленные аудиозаписи
- *Страница поиска:*
 - Поиск групп, альбомов, аудиозаписей
- *Страница концертов:*

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 ТЗ 01-1-ЛУ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

- Вкладка ленты избранных концертов
- Элемент ленты – концертный блок, состоящий из фото афиши, названия, даты, времени и места проведения концерта. Концерт можно добавить в избранное. Есть кнопка «**Подробнее**» для перехода на страницу концерта.
- *Страница концерта:*
 - Отображается фото афиши, название, дата, время и места проведения концерта.
 - Добавить в избранное
 - Кнопка «**Информация**», по клику на которую можно узнать список групп, принимающих участие в концерте (с ссылками на группы, зарегистрированные на сервисе), а также прочитать текст, посвященный концерту.
- *Моя страница:*
 - *Вкладка аудиозаписи с сохраненными пользователем аудиозаписями:*
 - Просмотр списка аудиозаписей
 - Аудиозаписи отображаются в виде блока с обложкой альбома, названием **трека**(см. Терминологию в Приложении 1), названием группы
 - Удаление аудиозапись из списка
 - Прослушивание аудиозаписей
 - Поиск аудиозаписей
 - Пожертвование исполнителю аудиозаписи
 - Переход на страницу альбома аудиозаписи
 - Переход на страницу исполнителя аудиозаписи
 - Просмотр и прослушивание загруженных аудиозаписей
 - Поиск загруженных аудиозаписей

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 ТЗ 01-1-ЛУ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

- Просмотр списка альбомов, сохраненных пользователем
- Просмотр списка групп, сохраненных пользователем
- *Страница аудиозаписи:*
 - Выбранная аудиозапись отображается на всю страницу, с обложкой альбома, исполнителем и названием трека
 - Имеются кнопки управления: начать/остановить воспроизведение, перейти к предыдущему треку, перейти к следующему треку
 - Просмотр прогресса произведения трека
 - Перемотка трека на определенный момент
 - Сохранить/удалить трек в избранное/из избранного
 - Пожертвовать исполнителю
 - Свернуть окно аудиозаписи
 - Переход к исполнителю
 - Переход к альбому
- *Страница альбома:*
 - Отображается обложка, название и исполнитель
 - Альбом можно загрузить в кэш (при этом все треки из альбома загрузятся в кэш)
 - Перейти к исполнителю альбома
 - Пожертвовать исполнителю альбома
 - Отображается список треков альбома в виде блоков с номером трека в альбоме, названием. Трек можно добавить в сохраненные, перейти к его исполнителю, пожертвовать исполнителю.
- *Страница исполнителя:*
 - Отображается фото исполнителя, название
 - Добавить в избранное

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 ТЗ 01-1-ЛУ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

- Отображается количество пользователей, добавивших исполнителя в избранное
- Пожертвовать исполнителю
- Кнопка «**Информация**», по клику на которой отображается дополнительная информация о группе
- *Вкладка аудиозаписи:*
 - Отображается список треков, опубликованных группой, в виде блоков с названием трека. Трек можно запустить, добавить в сохраненные, перейти к его исполнителю, пожертвовать исполнителю.
- *Вкладка альбомы:*
 - Отображается список альбомов, опубликованных группой, в виде блоков с обложкой, названием и исполнителем
 - Перейти на страницу альбома
- *Вкладка новости:*
 - Отображается лента новостей, опубликованных группой
 - Пост в ленте отображает имя автора (со ссылкой, по которой можно перейти на страницу автора-исполнителя), дату и время публикации поста, текст поста, а также прикрепленные аудиозаписи
- *Вкладка концерты:*
 - Отображается лента концертов группы
 - Элемент ленты – концертный блок, состоящий из фото афиши, названия, даты, времени и места проведения концерта. Концерт можно добавить в избранное. Есть кнопка «**Подробнее**» для перехода на страницу концерта.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 ТЗ 01-1-ЛУ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

- *Страница настроек:*
 - Отображается фото и имя пользователя
 - Загрузить новое фото пользователя
 - Привязать банковскую карту к аккаунту
 - Выйти из аккаунта

5.1.1.1.2. Дополнительные функции:

- *Страница авторизации:*
 - Пропуск авторизации
- *Главная страница:*
 - Вкладка ленты новостей от подписанных групп
 - Вкладка ленты лучших групп и альбомов с фильтрацией по жанрам
 - Фильтрация лучших групп и альбомов по жанрам
- *Страница концертов:*
 - Вкладка ленты ближайших концертов любых групп
 - Вкладка ленты концертов групп, добавленный в избранное
 - Поиск по имени концерта
 - Фильтрация по местоположению и жанру
- *Страница концерта*
 - Отображается кнопка «Купить билет» на которой также отображается цена билета. Кнопка ведет на страницу покупки билета
- *Моя страница:*
 - Вкладка аудиозаписи с сохраненными пользователем аудиозаписями:

- Сохранение аудиозаписи в кэш

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 ТЗ 01-1-ЛУ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

- Поделиться аудиозаписью
- *Вкладка сохраненных в кэш аудиозаписей*
 - Удаление аудиозаписи из кэша
 - Переход на страницу альбома аудиозаписи
 - Переход на страницу исполнителя аудиозаписи
 - Поделиться аудиозаписью
 - Пожертвование исполнителю аудиозаписи
- *Вкладка исполнителей сохраненных пользователем:*
 - Просмотр списка исполнителей
 - Исполнитель отображается в виде блока с фотографией и названием
 - Поделиться аудиозаписью
 - Пожертвование исполнителю аудиозаписи
 - Удалить исполнителя из сохраненных
- *Вкладка альбомов сохраненных пользователем*
 - Просмотр списка альбомов
 - Альбом отображается в виде блока с обложкой, названием и исполнителем
 - Альбом можно загрузить в кэш (при этом все треки из альбома загрузятся в кэш)
 - Перейти к исполнителю альбома
 - Поделиться альбомом
 - Удалить альбом из сохраненных
- *Страница аудиозаписи:*
 - Поделиться аудиозаписью
 - Сохранить/удалить аудиозапись в кэш/из кэша
 - Кнопки управления: повтор трека, перемешать список треков

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 ТЗ 01-1-ЛУ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

- *Страница альбома:*
 - Поделиться альбомом
 - Треки из списка: загрузить в кэш, поделиться треком.
- *Страница исполнителя:*
 - Узнать информацию о исполнителе (реализовано в виде сплывающего снизу окна)
 - Поделиться исполнителем
- *Страница настроек:*
 - Очистить кэш аудиозаписей
 - Указать путь, по которому аудиозаписи сохраняются в кэш

5.1.2. Серверная часть

- Реализация REST API для работы с Android-приложением
- Реализация CRUD операций при работе с базой данных

5.2. Требования к организации входных данных

- Загрузка фотографий на сервис производится в формате *.jpg*
- Загрузка аудиозаписей на сервис производится в формате *.mp3*

5.3. Требования к организации выходных данных

- Кэширование аудиозаписей в приложении производится в формате *.mp3*

5.4. Требования к временным характеристикам

При скорости интернет соединения 30Мбит/с:

- Загрузка любой страницы android-приложения – не более 6 секунд
- Отправка запроса сервер – не более 3 секунд

5.5. Требования к интерфейсу

- Совместимость с графической подсистемой ОС Android

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 ТЗ 01-1-ЛУ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

- Оформление программы в стиле соответствующему guideline от Google: <http://material.io/guidelines/style/color.html>
- Интуитивная ясность конечному пользователю без наличия специального или профессионального образования
- Интерфейс должен быть реализован на русском языке.

5.6. Требования к надежности

5.6.1. Обеспечение устойчивого функционирования программы

Для надёжной работы Android-приложения требуется выполнение следующих требований:

- Обеспечение поддержания заряда аккумуляторной батареи устройства на уровне не ниже 5%, иначе обеспечить бесперебойную подзарядку оборудования
- Обеспечение использования лицензионного программного обеспечения
- Обеспечение защиты операционной системы и технических средств от воздействия вредоносного ПО.
- Обеспечение своевременного обновления программных составляющих мобильного устройства

5.6.2. Время восстановления после отказа

В случае возникновения сбоя, вызванного внешними факторами (непредвиденное выключение питания, устранимые неполадки оборудования) время восстановления программы не должно превышать суммарного затраченного времени на решение проблем с используемым мобильным устройством и его перезагрузки. Если программа была аварийно завершена в связи с некорректными действиями оператора, то время восстановления программы не должно превышать времени ее повторного запуска.

5.6.3. Отказы из-за некорректных действий оператора

В случае некорректных действий со стороны оператора Android-приложение должно выдавать понятное пользователю сообщение об ошибке.

5.7. Условия эксплуатации

Не требует специального обслуживания.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 ТЗ 01-1-ЛУ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

С клиентской частью программы работает один пользователь.

Пользователь программного продукта должен разбираться в работе мобильных устройств, уметь устанавливать и удалять программы, запускать их. Перед использованием программы пользователь должен быть заранее проинструктирован и уведомлен о составе выполняемых функций и других характеристиках приложения.

5.8. Требования к составу и параметрам технических средств

Для надёжной и бесперебойной работы программы требуется следующий состав технических средств:

Мобильный телефон со следующими минимальными требованиями:

- Операционная система Android версии 4.4.4 KitKat и выше (API level 19+)
- 64-разрядный (x64) процессор
- 1ГБ оперативной памяти (ОЗУ)
- 100 МБ свободного места на внутреннем накопителе

5.9. Требования к информационной и программной совместимости

5.9.1. Требования к информационным структурам и методам решения

Требования к методам решения не предъявляются.

5.9.2. Требования к исходным кодам и языкам программирования

Приложение должно быть реализована на языке Java с использованием IDE Android Studio.

5.9.2.1. Серверная часть

Серверная часть должна быть реализована на языке C# с использованием платформы разработки веб приложений ASP. NET.

5.9.2.2. База данных

База данных должна быть реализована с помощью СУБД PostgreSQL.

5.9.3. Требования к защите информации и программ

Требования к защите информации и программы не предъявляются.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 ТЗ 01-1-ЛУ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

5.10. Требования к маркировке и упаковке

Программа поставляется в виде программного изделия на внешнем носителе информации – компакт диске (CD), на котором должны содержаться программная документация, приложение (исполняемые файлы, два примера задачи и прочие необходимые для работы программы файлы) и презентация проекта.

5.11. Требования к транспортированию и хранению

5.11.1. Требования к хранению и транспортировке компакт-дисков (CD)

Программа поставляется заказчику на внешнем носителе информации – компакт-диске (CD). Документация к программе передается как на компакт-диске вместе с программой, так и в печатном виде.

Требования к транспортировке и хранению компакт-дисков с программным обеспечением являются стандартными и должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 7.02-2006 [14]:

- 1) В помещении для хранения компакт-дисков допустимы температура воздуха от 10°C до 20°C и относительная влажность воздуха от 20% до 65%.
- 2) Максимальные суточные колебания температуры 2°C и относительной влажности воздуха - 5 %.
- 3) Компакт-диски хранят и используют на расстоянии не менее 0,5 м от источников тепла и влаги.
- 4) Компакт-диски хранят в темноте или при освещении рассеянным светом, не содержащим ультрафиолетовое излучение.
- 5) Транспортировка производится вертикально в специальных маркированных контейнерах из безопасных материалов с применением мер по предотвращению ударов контейнеров, перемещению и вибрации компакт-дисков внутри контейнеров, а также проникновения влаги, вредных газов, пыли, солнечных лучей и образованию конденсата внутри контейнеров.
- 6) Очистка компакт-диска производится путем протирания чистым мягким хлопчатобумажным тампоном без длинного ворса, пропитанным водой, этиловым (ГОСТ 18300-87 [15]) или изопропиловым (ГОСТ 9805-84 [16]) спиртом.

5.12. Требования к хранению и транспортировке программных документов, предоставляемых в печатном виде

Требования к транспортировке и хранению программных документов являются стандартными и должны соответствовать общим требованиям хранения и транспортировки печатной продукции:

В помещении для хранения печатной продукции допустимы температура воздуха от 10°C до 30°C и относительная влажность воздуха от 30% до 60%.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 ТЗ 01-1-ЛУ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Документацию хранят и используют на расстоянии не менее 0.5 от источников тепла и влаги. Не допускается хранение печатной продукции в помещениях, где находятся агрессивные агенты – растворители, спирт, бензин.

Не допускается попадание на документацию агрессивных агентов.

Транспортировка производится в специальных контейнерах с применением мер по предотвращению деформации документов внутри контейнеров, а также проникновения влаги, вредных газов, пыли, солнечных лучей и образованию конденсата внутри контейнеров.

Программные документы, предоставляемые в печатном виде должны соответствовать общим правилам учета и хранения программных документов, предусмотренных стандартами Единой системы программной документации и соответствовать требованиям ГОСТ 19.602-78 [17].

5.13. Специальные требования

Специальные требования к данной программе не предъявляются.

6. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

6.1. Предварительный состав программной документации

- 1) «Андроид приложение IndieWindy». Техническое задание (ГОСТ 19.201-78);
- 2) «Андроид приложение IndieWindy». Программа и методика испытаний (ГОСТ 19.301-78);
- 3) «Андроид приложение IndieWindy». Текст программы (ГОСТ 19.401-78).
- 4) «Андроид приложение IndieWindy». Пояснительная записка (ГОСТ 19.404-79);
- 5) «Андроид приложение IndieWindy». Руководство оператора (ГОСТ 19.505-79);

6.2. Специальные требования к программной документации

Документы к программе обязаны быть выполнены в соответствии с ГОСТ 19.106-78 и ГОСТ к каждому виду документа (см. п. 5.1.);

Пояснительная записка должна быть загружена в систему Антиплагиат через LMS «НИУ ВШЭ». Лист, подтверждающий загрузку пояснительной записки, сдается в учебный офис вместе со всеми материалами не позже, чем за день до защиты курсовой работы;

Вся документация также воспроизводится в печатном виде, она должна быть подписана академическим руководителем образовательной программы 09.03.04

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 ТЗ 01-1-ЛУ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

«Программная инженерия», руководителем разработки и исполнителем перед сдачей курсовой работы в учебный офис не позже одного дня до защиты;

Документация и программа также сдается в электронном виде в формате .pdf или .docx. в архиве формата .zip или .rar;

Все материалы курсового проекта за день до защиты курсовой работы должны быть загружены одним архивом в проект дисциплины «Курсовой проект 2019-2020» в личном кабинете в информационной образовательной среде LMS (Learning Management System) НИУ ВШЭ.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 ТЗ 01-1-ЛУ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

7. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

7.1.Предполагаемая потребность

Сервис может быть интересен пользователям, интересующимися местной инди-музыкой. Сервис привлекателен для пользователей, так как предоставляет свободный доступ к прослушиванию аудиозаписей, а также информацию о концертах.

Сервис также может быть интересен инди-музыкантам, так как предоставляет возможность получать добровольные пожертвования со стороны пользователей, не беря ничего взамен, а также информирует слушателей группы о ее концертах.

7.2.Ориентировочная экономическая эффективность

В рамках данной работы расчёт экономической эффективности не предусмотрен.

7.3.Экономические преимущества разработки по сравнению с отечественными и зарубежными аналогами

На момент начала разработки на отечественном и зарубежном рынке не было выявлено аналогичных продуктов.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 ТЗ 01-1-ЛУ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

8. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ

8.1.Стадии разработки

Таблица 1

Стадии разработки	Этапы работ	Содержание работ
1. Техническое задание	Обоснование необходимости разработки программы	Постановка задачи.
		Сбор исходных материалов.
	Научно-исследовательские работы	Определение структуры входных и выходных данных.
		Определение требований к техническим средствам.
		Обоснование принципиальной возможности решения поставленной задачи.
	Разработка и утверждение технического задания	Определение требований к программе.
		Определение стадий, этапов и сроков разработки программы и документации на неё.
		Согласование и утверждение технического задания.
2. Рабочий проект	Разработка программы	Программирование и отладка программы.
	Разработка программной документации	Разработка программных документов в соответствии с требованиями ГОСТ 19.101-77.
	Испытания программы	Разработка, согласование и утверждение порядка и методики испытаний.
3. Внедрение	Подготовка и защита программного продукта.	Утверждение дня защиты программы.
		Подготовка программы и программной документации для презентации и защиты.
		Загрузка материалов курсового проекта (курсовой работы) в LMS (Learning Management System) НИУ ВШЭ, проект дисциплины «Курсовой проект 2019-2020» .
		Презентация программного продукта.
		Передача программы и программной документации в архив НИУ ВШЭ.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 ТЗ 01-1-ЛУ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 ТЗ 01-1-ЛУ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

8.2.Сроки разработки и исполнители

Разработка должна закончиться до 15 апреля 2019 года.

Исполнитель: **Ройтман Сергей Игоревич**, студент группы БПИ173 факультета компьютерных наук НИУ ВШЭ.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 ТЗ 01-1-ЛУ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

9. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЁМКИ

Функциональное тестирование осуществляется в соответствии с документом «Андроид приложение IndieWindy. Программа и методика испытаний» (ГОСТ 19.301-79).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 ТЗ 01-1-ЛУ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

10. ТЕРМИНОЛОГИЯ

Таблица 2.1

Термин (рус.)	Термин (англ.)	Определение
Свайп	Swipe	Жест совершаемый пальцем на экране смартфона, заключается в перемещении прижатого к экрану пальца в горизонтальном направлении.
Трек	Track	Аудиозапись.
Кэш	Cache	Память, используемая программой для сохранения данных.
Скролл	Scroll	Форма представления информации, при которой содержимое (текст, изображение) двигается в вертикальном или горизонтальном направлении.
СУБД	Database	Система управления базами данных — совокупность программных и лингвистических средств общего или специального назначения, обеспечивающих управление созданием и использованием баз данных.
CRUD	CRUD	Акроним, обозначающий четыре базовые функции, используемые при работе с базами данных: создание (англ. create), чтение (read), модификация (update), удаление (delete).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 ТЗ 01-1-ЛУ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

11. ИСТОЧНИКИ, ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ПРИ РАЗРАБОТКЕ

- 1) ГОСТ 19.101-77 Виды программ и программных документов. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 2) ГОСТ 19.102-77 Стадии разработки. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 3) ГОСТ 19.103-77 Обозначения программ и программных документов. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 4) ГОСТ 19.104-78 Основные надписи. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 5) ГОСТ 19.105-78 Общие требования к программным документам. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 6) ГОСТ 19.106-78 Требования к программным документам, выполненным печатным способом. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 7) ГОСТ 19.201-78 Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 8) ГОСТ 19.603-78 Общие правила внесения изменений. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
- 9) ГОСТ 19.604-78 Правила внесения изменений в программные документы, выполненные печатным способом. //Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 ТЗ 01-1-ЛУ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

12. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
RU.17701729.04.01-01 ТЗ 01-1-ЛУ				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата