**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИ УНИВЕРСИТЕТ**

**«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

Факультет компьютерных наук

Департамент программной инженерии

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Доцент департамента программной инженерии факультета компьютерных наук  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.Д. Брейман  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г. |  | УТВЕРЖДАЮ  Академический руководитель образовательной программы «Программная инженерия»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 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**

|  |  |
| --- | --- |
| **Подп. и дата** |  |
| **Инв № дубл** |  |
| **Взам. инв. №** |  |
| **Подп. и дата** |  |
| **Инв. № подл** |  |

**Листов 27**

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.

Оглавление

[1. АННОТАЦИЯ 3](#_Toc26263690)

[2. ВВЕДЕНИЕ 6](#_Toc26263691)

[2.1. Наименование программы 6](#_Toc26263692)

[2.2. Краткая характеристика 6](#_Toc26263693)

[3. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ 6](#_Toc26263694)

[4. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ 7](#_Toc26263695)

[4.1. Функциональное назначение 7](#_Toc26263696)

[4.2. Эксплуатационное назначение 7](#_Toc26263697)

[5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ 8](#_Toc26263698)

[5.1. Требования к функциональным характеристикам 8](#_Toc26263699)

[5.1.1. Клиентская часть (Android приложение) 8](#_Toc26263700)

[5.1.1.1. Требования к составу выполняемых функций. 8](#_Toc26263701)

[5.1.1.1.1. Основные функции: 8](#_Toc26263702)

[5.1.1.1.2. Дополнительные функции: 12](#_Toc26263703)

[5.1.2. Серверная часть 14](#_Toc26263704)

[5.2. Требования к организации входных данных 14](#_Toc26263705)

[5.3. Требования к организация выходных данных 14](#_Toc26263706)

[5.4. Требования к временным характеристикам 14](#_Toc26263707)

[5.5. Требования к интерфейсу 14](#_Toc26263708)

[5.6. Требования к надежности 15](#_Toc26263709)

[5.6.1. Обеспечение устойчивого функционирования программы 15](#_Toc26263710)

[5.6.2. Время восстановления после отказа 15](#_Toc26263711)

[5.6.3. Отказы из-за некорректных действий оператора 15](#_Toc26263712)

[5.7. Условия эксплуатации 15](#_Toc26263713)

[5.8. Требования к составу и параметрам технических средств 16](#_Toc26263714)

[5.9. Требования к информационной и программной совместимости 16](#_Toc26263715)

[5.9.1. Требования к информационным структурам и методам решения 16](#_Toc26263716)

[5.9.2. Требования к исходным кодам и языкам программирования 16](#_Toc26263717)

[5.9.2.1. Серверная часть 16](#_Toc26263718)

[5.9.2.2. База данных 16](#_Toc26263719)

[5.9.3. Требования к защите информации 16](#_Toc26263720)

[5.10. Требования к маркировке и упаковке 17](#_Toc26263721)

[5.11. Требования к транспортированию и хранению 17](#_Toc26263722)

[5.11.1. Требования к хранению 17](#_Toc26263723)

[5.12. Требования к хранению и транспортировке программных документов, предоставляемых в печатном виде 17](#_Toc26263724)

[5.13. Специальные требования 18](#_Toc26263725)

[6. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ 18](#_Toc26263726)

[6.1. Предварительный состав программной документации 18](#_Toc26263727)

[6.2. Специальные требования к программной документации 18](#_Toc26263728)

[7. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ 20](#_Toc26263729)

[7.1. Предполагаемая потребность 20](#_Toc26263730)

[7.2. Ориентировочная экономическая эффективность 20](#_Toc26263731)

[7.3. Экономические преимущества разработки по сравнению с отечественными и зарубежными аналогами 20](#_Toc26263732)

[8. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ 21](#_Toc26263733)

[8.1. Стадии разработки 21](#_Toc26263734)

[8.2. Сроки разработки и исполнители 23](#_Toc26263735)

[9. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЁМКИ 24](#_Toc26263736)

[ПРИЛОЖЕНИЕ 1 25](#_Toc26263737)

[10. ТЕРМИНОЛОГИЯ 25](#_Toc26263738)

[ПРИЛОЖЕНИЕ 2 26](#_Toc26263739)

[11. ИСТОЧНИКИ, ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ПРИ РАЗРАБОТКЕ 26](#_Toc26263740)

[12. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 27](#_Toc26263741)

1. ВВЕДЕНИЕ
   1. Наименование программы

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

* 1. 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.

1. 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».

1. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ
   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.

1. **Сервером:**

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

1. **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.

* 1. 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.

1. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ
   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.

* + 1. Клиентская часть (Android приложение)
       1. Требования к составу выполняемых функций.
          1. Основные функции:
* Общее:
  + Переключение между вкладками на странице происходит по **свайпу** (см. Терминологию в Приложении 1)
  + На всех страницах, вылезающих 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:
  + 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
  + 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 альбома, названием. Трек можно добавить в сохраненные, перейти к его исполнителю, пожертвовать исполнителю.
* Страница исполнителя:
  + Отображается фото исполнителя, название
  + Добавить в избранное
  + 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.
* Страница настроек:
  + Отображается фото и имя пользователя
  + Загрузить новое фото пользователя
  + Привязать банковскую карту к аккаунту
  + Выйти из аккаунта
    - * 1. 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
    - Поделиться аудиозаписью
  + *Вкладка сохраненных в кэш аудиозаписей*
    - Удаление аудиозаписи их 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
* 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
    1. Серверная часть
* Реализация REST API для работы с Android-приложением
* Реализация CRUD операций при работе с базой данных
  1. Требования к организации входных данных
* Загрузка фотографий на сервис производится в формате *.jpg*
* Загрузка аудиозаписей на сервис производится в формате *.mp3*
  1. Требования к организация выходных данных
* Кэширование аудиозаписей в приложении производится в формате *.mp3*
  1. 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
  1. Требования к интерфейсу
* Совместимость с графической подсистемой ОС Android
* 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.
  1. Требования к надежности
     1. Обеспечение устойчивого функционирования программы

Для надёжной работы Android-приложения требуется исполнение 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
  + 1. Время восстановления после отказа

В случае возникновения сбоя, вызванного внешними факторами (непредвиденное выключение питания, устранимые неполадки оборудования) время восстановления про- граммы 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.

* + 1. Отказы из-за некорректных действий оператора

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

* 1. Условия эксплуатации

Не требует специального обслуживания.

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.

* 1. 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
  1. Требования к информационной и программной совместимости
     1. Требования к информационным структурам и методам решения

Требования к методам решения не предъявляются.

* + 1. Требования к исходным кодам и языкам программирования

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

* + - 1. Серверная часть

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

* + - 1. База данных

База данных должна быть реализована c помощью СУБД PostgreSQL.

* + 1. Требования к защите информации **и программ**

Требования к защите информации и программы не предъявляются.

* 1. 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.

* 1. Требования к транспортированию и хранению
     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°С до 20°С и относительная влажность воздуха от 20% до 65%.
2. Максимальные суточные колебания температуры 2°С 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.
   1. 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°С до 30°С и относительная влажность воздуха от 30% до 60%.

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].

* 1. Специальные требования

Специальные требования к данной программе не предъявляются.

1. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
   1. Предварительный состав программной документации
2. «Андроид приложение IndieWindy». Техническое задание (ГОСТ 19.201-78);
3. «Андроид приложение IndieWindy». Программа и методика испытаний (ГОСТ 19.301-78);
4. «Андроид приложение IndieWindy». Текст программы (ГОСТ 19.401-78).
5. «Андроид приложение IndieWindy». Пояснительная записка (ГОСТ 19.404-79);
6. «Андроид приложение IndieWindy». Руководство оператора (ГОСТ 19.505-79);
   1. 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 «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.

1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ
   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.

* 1. Ориентировочная экономическая эффективность

В рамках данной работы расчёт экономической эффективности не предусмотрен.

* 1. Экономические преимущества разработки по сравнению с отечественными и зарубежными аналогами

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

1. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ
   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. |
| 1. 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. |
| 1. 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. |

* 1. Сроки разработки и исполнители

Разработка должна закончиться до 15 апреля 2019 года.

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

1. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЁМКИ

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

1. 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). |

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Изм. | Номера листов (страниц) | | | | Всего листов (страниц) в документе | № документа | Входящий № сопроводительного документа и дата | Подпись | Дата |
| измененных | замененных | новых | аннулированных |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |