**Этап1**

1. **Общее описание предметной области, ее особенности**

Предметная область: мультимедиа сайт.

Используется для прослушивания, покупки, скачивания и комментирования музыкальных произведений. Сайт будет предоставлять возможность бесплатного скачивания музыки или же ее покупки. Предоставляется возможность добавлять контент любым зарегистрированным пользователям, т.к. это позволяет разнообразить, а, самое главное, значительно увеличить количество доступных композиций. Комментирование и выставление оценки музыкальным композициям также доступно только для зарегистрированных пользователей. На основе оценок пользователей составляется рейтинг популярности песен.

1. **Описание набора функций системы, определяющего границы предметной области**

Основные функции системы:

1. Поиск музыки;
2. Скачивание музыки;
3. Добавление музыки;
4. Комментирование;
5. Покупка музыки;
6. Оценка.

На данный момент я выделила 9 основных сущностей:

1. Песня - Сущность, содержащая поля, в которые будут заноситься данные о песне, после чего они будут записаны в соответствующую таблицу Song
2. Группа - Сущность содержит данные об исполнителе, которые будут записаны в таблицу Band
3. Альбом - Сущность содержит информацию об альбомах выбранной группы.
4. Пользователь - Сущность содержит поля, в которые будут заноситься данные о зарегистрированных пользователях, а затем записываться в БД.
5. Комментарий - Сущность содержит все комментарии к песням.
6. Новость - Сущность содержит новости и видеоматериалы к ним
7. Карты – Сущность содержит данные о картах клиента, которые привязаны к его аккаунту.
8. Транзакции – Сущность содержит данные о покупках клиента на данном сайте.
9. Бонусы – различные плюшки с других сайтов.
10. **Описание категорий пользователей системы и прецедентов, включая диаграмму UML Use case**

Сайт разрабатывается как развлекательный портал для прослушивания музыки.

Предполагается, что с системой будут взаимодействовать 2 актера: пользователь и администратор.

Есть 2 вида обычных пользователей: зарегистрированные и незарегистрированные (Рисунок 1). Зарегистрированные пользователи могут слушать музыку, покупать, добавлять песни, оставлять к ним комментарии и ставить оценки. Незарегистрированные пользователи могут слушать и скачивать музыку. Также они могут в любое время пройти регистрацию.

Администратор имеет все привилегии обычных пользователей, а также права администратора: удаление пользователей, блокирование, удаление контента, сообщений, редактирование регистрационных данных.



Рисунок 1. Диаграмма UML Use case

**Название:** Скачать

**Предусловие:** Пользователь находится на странице загрузки песни

**Действующее лицо:** Пользователь

**Основной поток:** Скачать песню

Пользователь находит нужную песню, переходит на ее страницу. Нажимает кнопку скачать. Начинается загрузка

**Альтернативный поток:** битая ссылка.

Пользователь нажимает кнопку Скачать, но загрузка не происходит, т.к. ссылка не верная/повреждена. Пользователя перенаправляет на страницу ошибки.

**Постусловие:** Пользователь либо скачивает песню, либо перенаправляется на страницу ошибки.

**Название:** Прослушать

**Предусловие:** Пользователь находится на странице песни

**Действующее лицо:** Пользователь

**Основной поток:** Прослушать песню

Пользователь находит нужную песню, переходит на ее страницу. Нажимает кнопку внутреннего плеера. Начинается воспроизведение.

**Альтернативный поток:** Музыка не воспроизводится

Пользователь нажимает кнопку воспроизведения, но ничего не происходит.

**Постусловие:** Необходимо наличие кнопки «Пожаловаться».

**Название:** Покупка

**Предусловие:** Пользователь авторизован в системе и к ее аккаунту привязана карта.

**Действующее лицо:** Зарегистрированный пользователь

**Основной поток:** Купить песню

Пользователь находит нужную песню, переходит на ее страницу. Нажимает кнопку Купить. Появляется окно с вводом пароля. Пользователь вводит пароль. Выводится подтверждение о том, что платеж прошел.

**Альтернативный поток:** Платеж не проходит

Пользователь нажимает кнопку Купить, но платеж не проходит по какой-либо причине, например, недостаточно средств на карте. Выводится сообщение об отклонении платежа.

**Постусловие:** Вывод пользователю сообщения о статусе платежа и занесение данных в бд.

**Название:** Комментировать

**Предусловие:** Пользователь авторизован в системе.

**Действующее лицо:** Зарегистрированный пользователь

**Основной поток:** Комментировать

Пользователь находит нужную песню, переходит на ее страницу. В форме для комментария оставляет сообщение, нажимает кнопку отправить.

**Альтернативный поток:** -

**Постусловие:** Комментарий отображается на странице и заносится в БД.

**Название:** Поставить оценку

**Предусловие:** Пользователь авторизован в системе.

**Действующее лицо:** Зарегистрированный пользователь

**Основной поток:** Поставить оценку

Пользователь находит нужную песню, переходит на ее страницу. Ставит оценку песни (в выпадающем списке или другой форме).

**Альтернативный поток:** -

**Постусловие:** На основе общих оценок высчитывается средняя, которая будет показана на странице.

**Название:** Зарегистрироваться

**Предусловие:** Пользователь не зарегистрирован в системе

**Действующее лицо:** Незарегистрированный пользователь

**Основной поток:** Зарегистрироваться

Пользователь открывает форму регистрации, вводит данные.

**Альтернативный поток:** -

**Постусловие:** Данные пользователя заносятся в БД.

**Название:** Добавить музыку

**Предусловие:** Пользователь авторизован в системе.

**Действующее лицо:** Зарегистрированный пользователь

**Основной поток:** Добавить музыку

Пользователь заходит на страницу добавления песни. Заполняет все необходимые поля.

**Альтернативный поток:** Пользователь не заполнил одно или несколько обязательных полей. Выводится сообщение об этом

**Постусловие:** Песня становится доступной для других пользователей.

**Название:** Удалить песню

**Предусловие:** Пользователь является администратором и авторизован в системе

**Действующее лицо:** Администратор

**Основной поток:** Удалить песню

Администратор находит нужную песню, переходит на ее страницу. Нажимает кнопку Удалить.

**Альтернативный поток:** -

**Постусловие:** Запись о песне удаляется из БД

**Название:** Удалить пользователя

**Предусловие:** Пользователь является администратором и авторизован в системе

**Действующее лицо:** Администратор

**Основной поток:** Удалить песню

Администратор находит нужного пользователя в списке, нажимает кнопку Удалить.

**Альтернативный поток:** -

**Постусловие:** Запись о пользователе удаляется из БД

1. **Описание состава данных, основных документов и их атрибутов, диаграмма классов концептуального уровня UML Class diagram**



Рисунок 2. Диаграмма классов

**Песня**

Сущность, содержащая поля, в которые будут заноситься данные о песне, после чего они будут записаны в соответствующую таблицу Song. Имеет поля:

* id
* Название
* Год
* Жанр
* Битрейт
* Длительность
* Объем
* Рейтинг (составляется из голосов всех зарегистрированных пользователей)
* Url (в бд хранятся только ссылки на mp3)

**Группа**

Сущность содержит данные об исполнителе, которые будут записаны в таблицу Band. Имеет поля:

* id
* Название
* Жанр
* Описание
* Участники

**Альбом**

Сущность содержит информацию об альбомах выбранной группы. Информация оттуда будет записана в таблицу Album. Имеет поля:

* id
* Название
* Жанр
* Длительность
* Год

**Пользователь**

Сущность содержит поля, в которые будут заноситься данные о зарегистрированных пользователях, а затем записываться в БД. Имеет поля:

* id
* Логин (уникальный)
* E-mail(уникальный)
* Адрес
* Дата регистрации
* Дата рождения
* Имя

**Комментарий**

Сущность содержит все комментарии к песням. Имеет поля:

* id
* Текст комментария
* Дата

**Новость**

Сущность содержит новости и видеоматериалы к ним. Имеет поля:

* id
* Текст новости
* Urlvideo

**Карты**

Содержит информацию о банковских картах, привязанных к аккаунту. Имеет поля:

* Id
* Номер карты
* Срок действия
* Адрес
* CVC-код

**Транзакции**

Содержит информацию обо всех покупках, совершенных данным пользователем. Имеет поля:

* Id
* Дата
* Статус (выполнена/отклонена)
* Сумма
* Название

**Бонусы**

Некоторые сайты предоставляют различные скидки, которые потом можно использовать. Содержит поля:

* Id
* Название
* Скидка
* Сайт

1. **Модель бизнес-процесса в одной из общепринятых нотаций**

