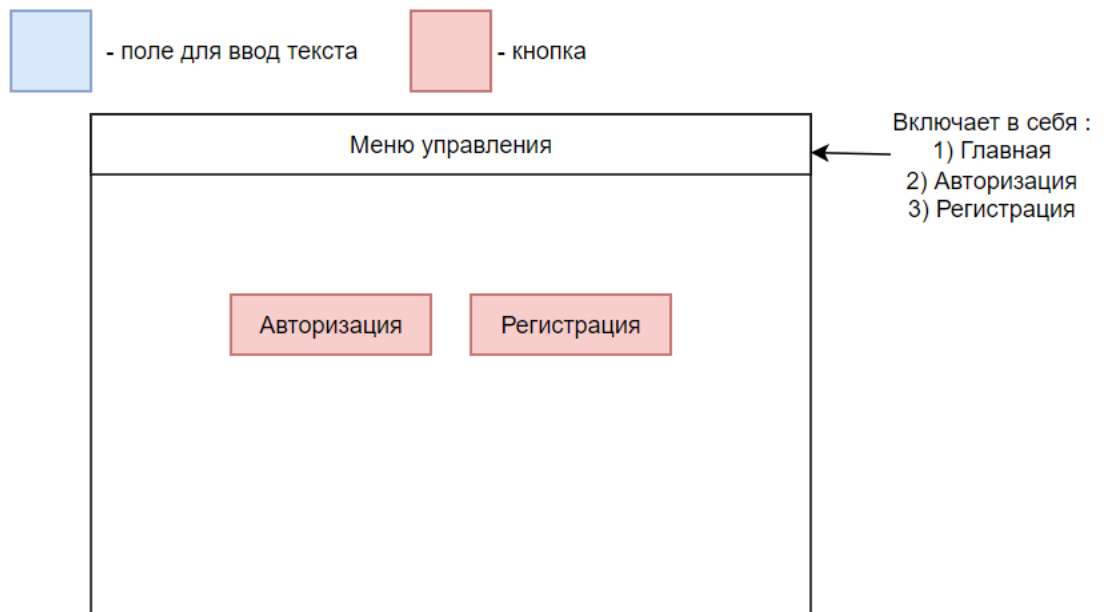


## Разработка базового расписания

### Прототипы экранных форм

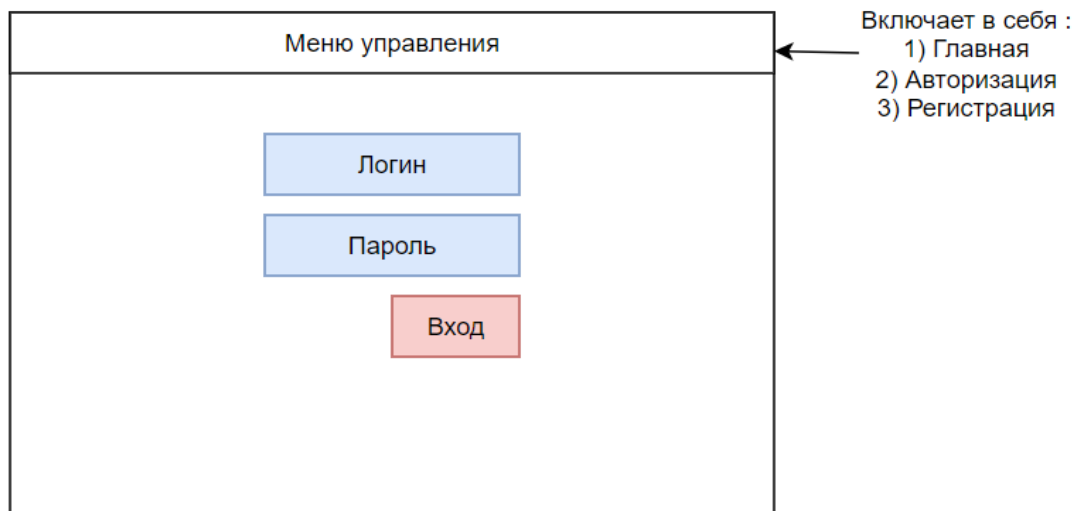
- Прототип 1. Главная страница

При нажатии на кнопку авторизации происходит переход на страницу авторизации. При нажатии на кнопку регистрации происходит переход на страницу регистрации.



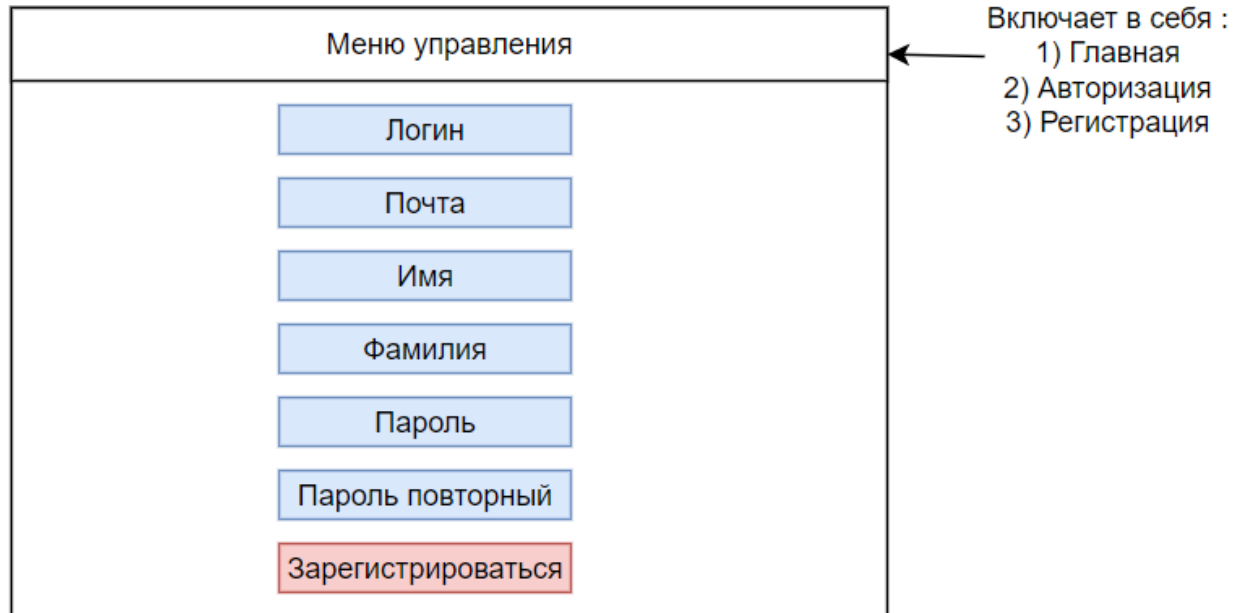
- Прототип 2. Страница авторизации

Состоит из полей для ввода логина и пароля и кнопкой входа. При нажатии на кнопку «Вход» происходит переход на страницу профиля.



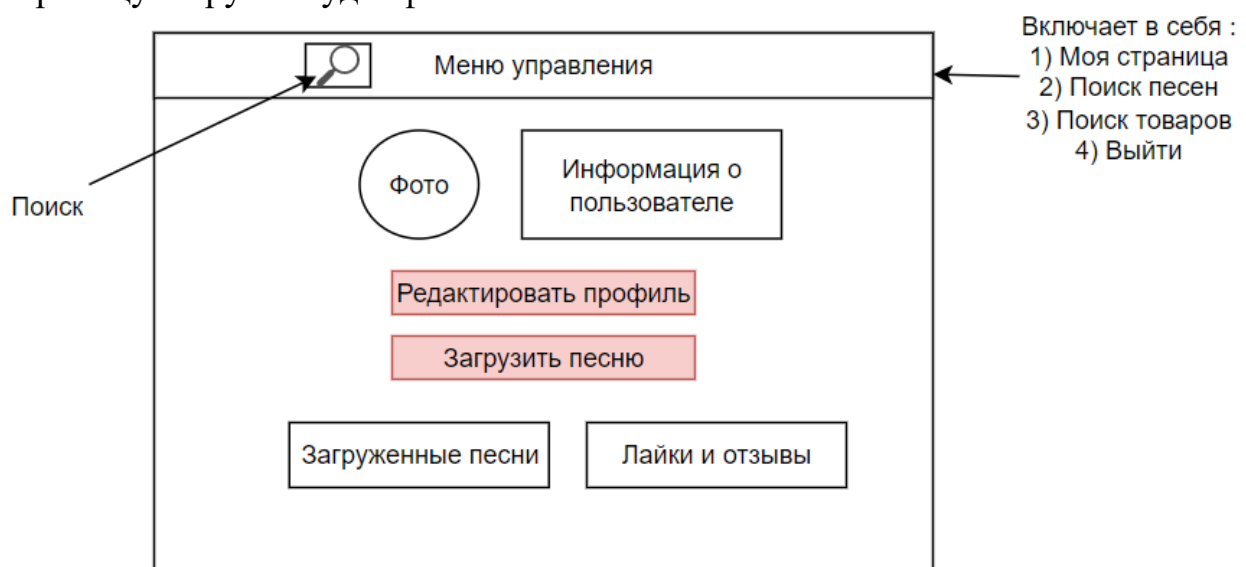
- Прототип 3. Страница регистрации

Состоит из полей для ввода логина, почты, имени, фамилии, пароля и кнопкой регистрации. При нажатии на кнопку «Зарегистрироваться» происходит переход на главную страницу.



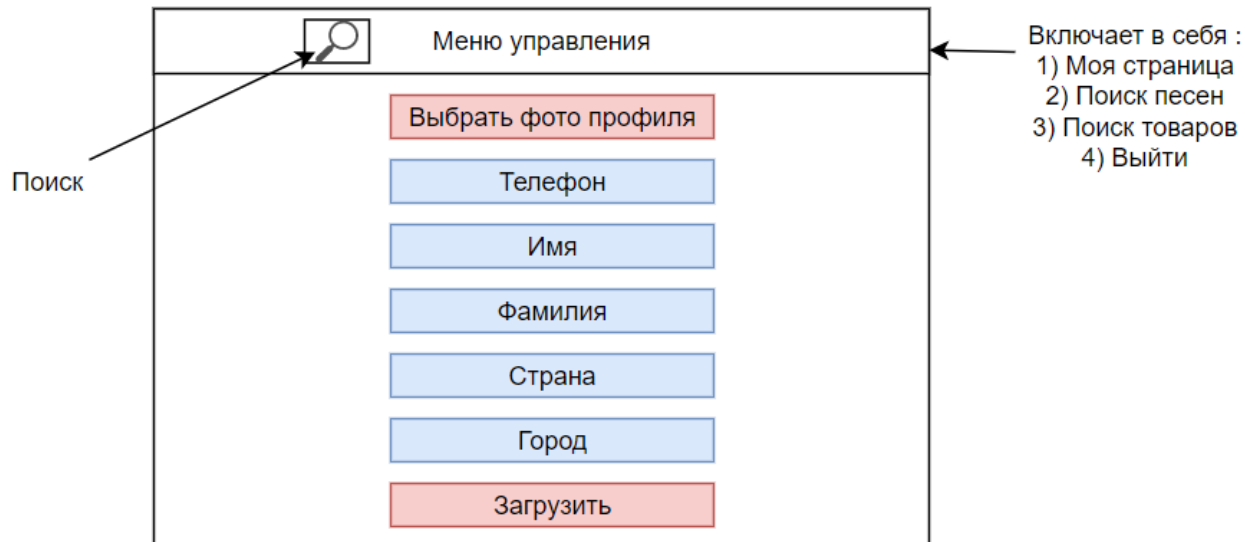
- Прототип 4. Страница профиля

Строка поиска позволяет искать весь контент сайта. Страница включает в себя фото, информацию о пользователе, его песни, а также отзывы и лайки на эти песни. При нажатии на кнопку «Редактировать профиль» происходит переход на страницу редактирования профиля. При нажатии на кнопку «Загрузить песню» происходит переход на страницу загрузки аудиофайла.



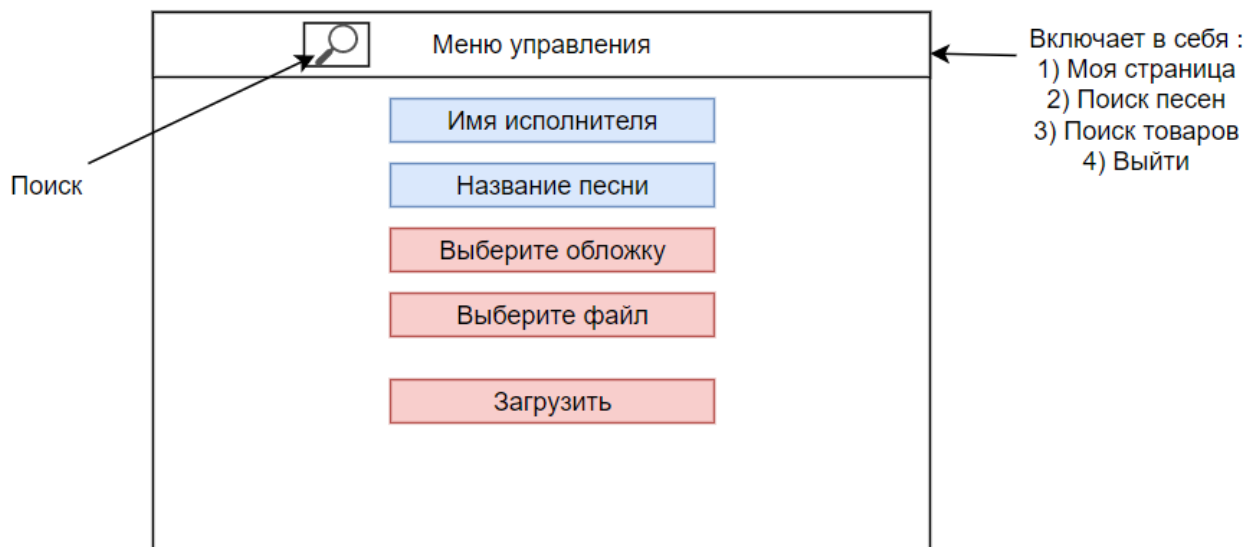
- Прототип 5. Страница редактирования профиля

Состоит из полей для ввода телефона, имени, фамилии, страны, города. При нажатии на кнопку «Выбрать фото пользователя» пользователь может загрузить фото. При нажатии на кнопку «Загрузить» происходит переход на страницу профиля, а также сохраняются измененные данные.



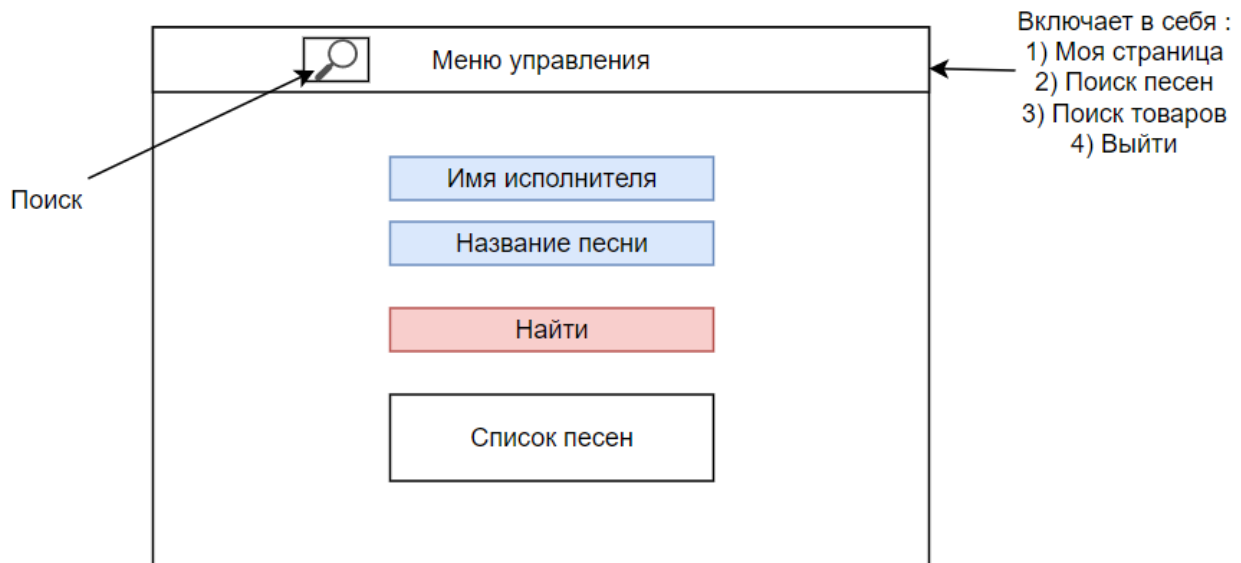
- Прототип 6. Страница загрузки аудиофайлов

Состоит из полей для ввода имени исполнителя и названия песни. При нажатии на кнопку «Выберите обложку» пользователь может загрузить фото. При нажатии на кнопку «Выберите файл» пользователь может загрузить аудиофайл. При нажатии на кнопку «Загрузить» происходит переход на страницу профиля, а также сохраняются измененные данные.



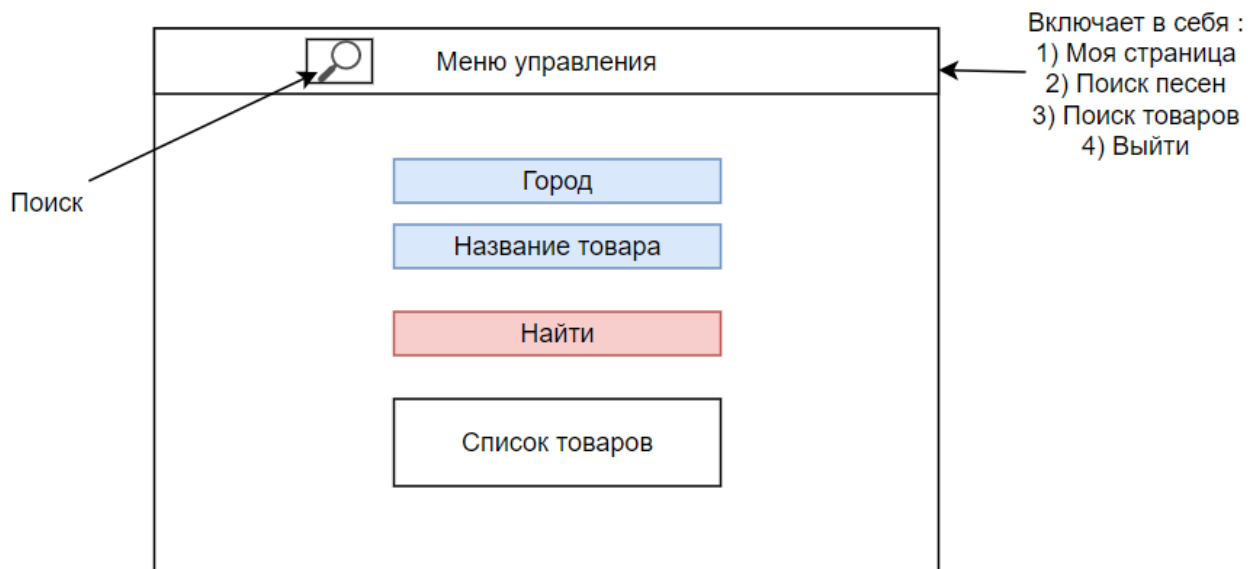
- Прототип 7. Страница поиска музыки

Состоит из полей для ввода имени исполнителя и названия песни. При нажатии на кнопку «Найти» происходит поиск песни. Если песня найдена, то выводится список песен, иначе выводится текст «Песня не найдена».

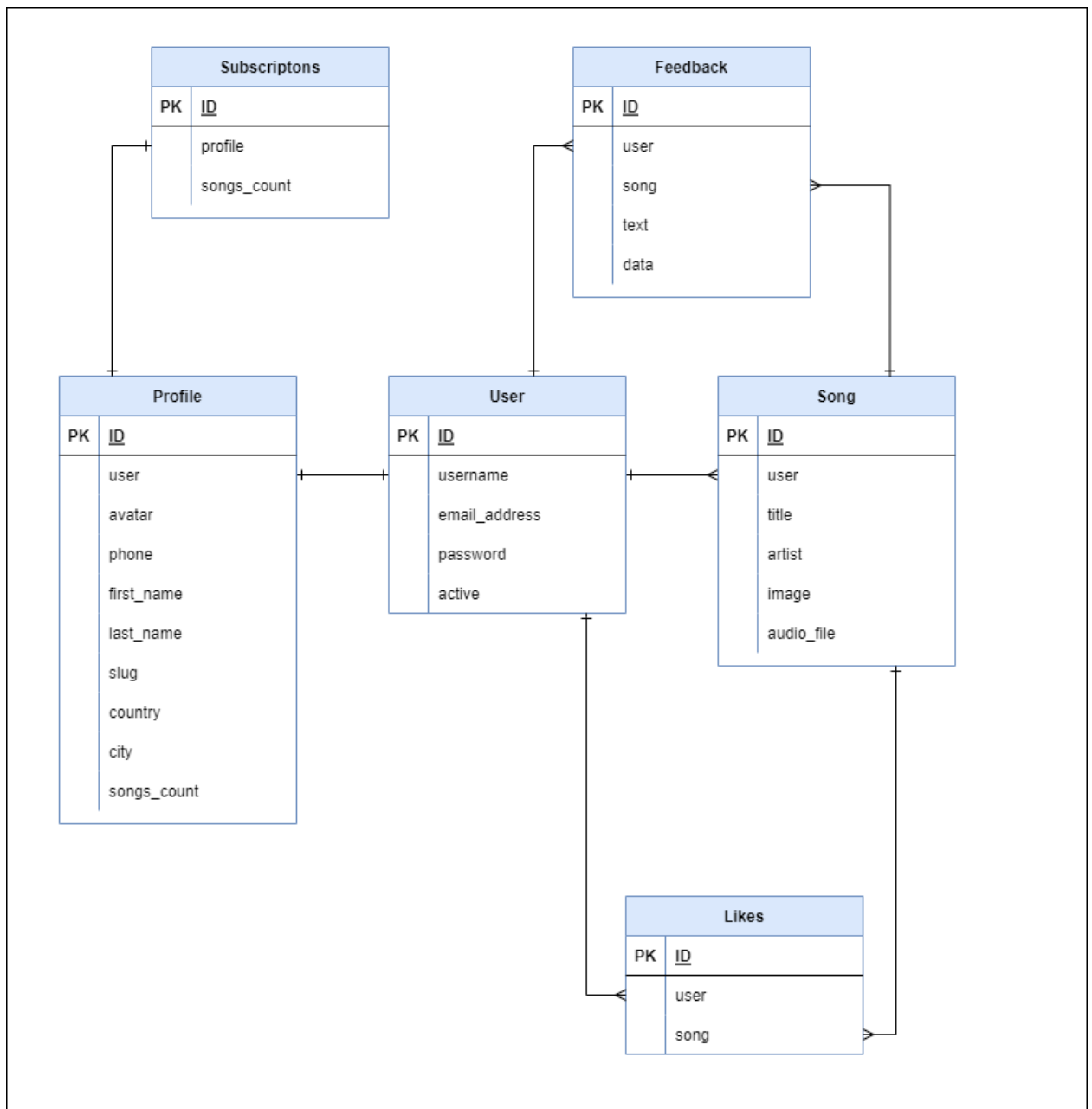


- Прототип 8. Страница поиска товара

Состоит из полей для ввода города и названия товара. При нажатии на кнопку «Найти» происходит поиск товара. Если товар найден, то выводится список товаров, иначе выводится текст «Товар не найден».



## Диаграмма сущностей



## Разработка API системы

### 1. Register

Функция предназначена для регистрации пользователя

Входные данные: логин, пароль, ФИО, e-mail

Выходные данные: если проверка проходит успешно, значит регистрация прошла успешно, система создает профиль пользователя и перенаправляет его на страницу авторизации.

### 2. Authorize

Функция позволяет пользователю пройти авторизацию на сайте.

Входные данные: логин, пароль

Выходные данные: при успешном прохождении проверки пользователь попадает в личный кабинет.

### 3. GetOut

Функция позволяет пользователю выйти из аккаунта через нажатие соответствующей кнопки.

Входные данные: нажатие на кнопку

Выходные данные: пользователь попадает на главную страницу.

### 4. SearchSong

Функция позволяет пользователю искать песни

Входные данные: имя исполнителя или название песни или оба

Выходные данные: список предложений или сообщение “Песня не найдена”

### 5. UploadSong

Функция позволяет пользователю загружать собственные песни

Входные данные: ввести имя исполнителя, название песни, выбрать обложку, выбрать файл

Выходные данные: загруженная песня

### 6. Editing

Функция позволяет пользователю редактировать личный кабинет.

Входные данные: измененная информация профиля

Выходные данные: нет

### 7. Check

Функция производит проверку на ввод обязательных для заполнения данных.

Входные данные: заполненные поля

Выходные данные: при успешном прохождении проверки выходных данных нет, в обратном случае выводит сообщение

### 8. Bug

Функция обеспечивает вывод ошибок пользовательского ввода.

Входные данные: заполненные поля

Выходные данные: при успешном прохождении проверки выходных данных нет, в обратном случае обеспечивает вывод ошибок в виде подписей под полями ввода в оконных формах и отправляет данные об ошибках администратору.

#### 9. SearchProduct

Функция позволяет пользователю искать товары в его городе.

Входные данные: название города и название товара

Выходные данные: список предложений или сообщение “Товар не найден”

#### 10.SuggestionList

Функция обеспечивает вывод списка предложений

Входные данные: нажатие на кнопку

Выходные данные: список предложений

#### 11.Deletinf

Функция обеспечивает удаление информации из личного кабинета

Входные данные: нажатие на кнопку

Выходные данные: нет

### **Иерархическая структура работ**

#### 1. Разработка технического задания

##### 1.1.Сбор требований;

##### 1.2.Определение стадий и этапов разработки

###### 1.2.1. Определение стадий разработки;

###### 1.2.2. Определение сроков разработки;

##### 1.3.Общее описание

###### 1.3.1. Назначение продукта;

###### 1.3.2. Взаимодействие продукта;

###### 1.3.3. Допущения и ограничения продукта;

###### 1.3.4. Определение функций продукта;

#### 2. Разработка веб-сервиса

##### 2.1.Backend-разработка

###### 2.1.1. Проектирование базы данных

###### 2.1.1.1. Определение структуры базы данных;

###### 2.1.1.2. Определение связей между сущностями;

- 2.1.1.3. Определение взаимодействия с базой данных;
- 2.1.2. Разработка API сервиса
  - 2.1.2.1. Register;
  - 2.1.2.2. Authorize;
  - 2.1.2.3. GetOut;
  - 2.1.2.4. SearchSong;
  - 2.1.2.5. UploadSong;
  - 2.1.2.6. Editing;
  - 2.1.2.7. Check;
  - 2.1.2.8. Bug;
  - 2.1.2.9. SearchProduct;
  - 2.1.2.10. SuggestionList;
  - 2.1.2.11. Deletinf
- 2.1.3. Взаимодействие с UI
  - 2.1.3.1. Определение модели привязки данных;
  - 2.1.3.2. Создание механизма обновления данных;
- 2.2. Frontend-разработка
  - 2.2.1. Дизайн
    - 2.2.1.1. Разработка макетов страниц
      - 2.2.1.1.1. Разработка макета главной страницы;
      - 2.2.1.1.2. Разработка макета страницы авторизации;
      - 2.2.1.1.3. Разработка макета страницы регистрации;
      - 2.2.1.1.4. Разработка макета страницы профиля;
      - 2.2.1.1.5. Разработка макета страницы редактирования профиля;
      - 2.2.1.1.6. Разработка макета страницы загрузки аудиофайлов;
      - 2.2.1.1.7. Разработка макета страницы поиска музыки;
      - 2.2.1.1.8. Разработка макета страницы поиска товаров;
    - 2.2.1.2. Взаимодействие с backend
      - 2.2.1.2.1. Определение модели привязки данных;
      - 2.2.1.2.2. Настройка механизма обновления данных;
      - 2.2.1.2.3. Определение динамического взаимодействия с данными;
    - 2.2.1.3. Разработка общего стиль-кода сервиса
      - 2.2.1.3.1. Создание логотипа сервиса;
      - 2.2.1.3.2. Создание иконок элементов;
      - 2.2.1.3.3. Определение стиля и размера шрифтов;
- 3. Приемочно-сдаточные испытания
  - 3.1. Подготовка и проведение демонстрации;



- 3.2.Проведение испытаний;
- 4. Размещение сервиса
  - 4.1.Аренда сервиса;
  - 4.2.Развертывание сервиса;
- 5. Поддержка сервиса
  - 5.1.Мониторинг работоспособности;
  - 5.2.Получение и обработка обратной связи;
  - 5.3.Улучшение работы сервиса;
  - 5.4.Добавление новой функциональности;

### Оценка времени выполнения проекта по методу PERT

Работы	Кол-во	Оптимистичные трудозатраты, часы	Пессимистичные трудозатраты, часы	Наиболее вероятные трудозатраты, часы
Создание сущностей	6	1	2	1
Создание макетов	6	2	6	5
Создание методов API	11	3	7	5

Посчитаем средние трудозатраты по каждой работе:

$$\text{Создание сущностей} = \frac{1 + 4 * 1 + 2}{6} = 1,17 \text{ ч}$$

$$\text{Создание макетов} = \frac{2 + 4 * 6 + 5}{6} = 5,16 \text{ ч}$$

$$\text{Создание методов API} = \frac{3 + 4 * 7 + 5}{6} = 6 \text{ ч}$$

Посчитаем среднеквадратическую оценку:

$$\text{Создание сущностей} = \frac{2 - 1}{6} = 0,17 \text{ ч}$$

$$\text{Создание макетов} = \frac{5 - 2}{6} = 0,5 \text{ ч}$$

$$\text{Создание методов API} = \frac{5 - 3}{6} = 0,33 \text{ ч}$$

Посчитаем  $E_{\text{общ}}$ :

$$E_{\text{общ}} = 6 * 1,17 + 6 * 5,16 + 11 * 6 = 103,98 \text{ ч}$$

Посчитаем  $СКО_{\text{общ}}$ :

$$CKO_{\text{общ}} = \sqrt{6 * 0,17 + 6 * 0,5 + 11 * 0,33} = 2,76 \text{ ч}$$

Оценка суммарной трудоёмкости проекта с вероятностью 95%:

$$E_{95\%} = 103,98 + 2 * 2,76 = 109,5 \text{ ч}$$