Проект

**Предметная область:** Музыкальный плеер.

**Концептуальные рамки:** Музыкальный плеер позволяет пользователю добавлять и удалять треки, создавать плейлисты, прослушивать треки и управлять ими (пауза, воспроизведение, следующий, предыдущий). Плеер также позволяет пользователю оценить трек и сохранить свои настройки звука.

**Сущности:**

1. **Трек**
   * **Состояние:**
     + Название трека
     + Исполнитель
     + Длительность
     + Жанр
     + Рейтинг
   * **Поведение:**
     + Проиграть трек
     + Поставить на паузу
     + Остановить трек
     + Оценить трек
2. **Плейлист**
   * **Состояние:**
     + Название плейлиста
     + Список треков в плейлисте
   * **Поведение:**
     + Добавить трек в плейлист
     + Удалить трек из плейлиста
     + Проиграть плейлист
3. **Настройки плеера**
   * **Состояние:**
     + Уровень громкости
   * **Поведение:**
     + Изменить уровень громкости

**Связи между сущностями:**

1. **Агрегация** между "Плейлист" и "Трек". Плейлист состоит из нескольких треков, но треки могут существовать независимо от плейлиста.
2. **Ассоциация** между "Трек" и "Настройки плеера". Трек может воспроизводиться с определенными настройками плеера, но настройки плеера не зависят от конкретного трека.

Модули

**pygame.mixer**:

* + Простой и надежный модуль для работы со звуком.
  + Поддерживает многоканальное воспроизведение.
  + Позволяет воспроизводить, ставить на паузу и останавливать звуковые дорожки.

1. **pydub**:
   * Позволяет манипулировать аудиофайлами с большой легкостью.
   * Поддерживает различные форматы.
   * Нужно установить ffmpeg или libav.
2. **wave**:
   * Встроенный модуль Python для работы с WAV файлами.
   * Поддерживает только формат WAV.