**Проект**: МП3 плеер

**ФИО автора/авторов**: Хайруллин Азат

**Введение**:

Идея проекта состоит в создании МП3 плеера, который позволяет воспроизводить аудиофайлы различных форматов и управлять ими. Плеер разработан для решения задач прослушивания музыки, создания плейлистов, а также экспорта информации о композициях.

**Описание реализации**:

Приложение реализовано на языке программирования Python с использованием библиотек PyQt5 и mutagen. Основная структура приложения состоит из класса MainWindow, который наследуется от класса QMainWindow. В приложении используются различные виджеты, такие как QTreeWidget, QMediaPlayer, QSlider и другие.

Технологии, используемые в приложении:

PyQt5 - библиотека для создания графических интерфейсов

sqlite3 - модуль для работы с базами данных SQLite

mutagen - библиотека для работы с метаданными аудиофайлов

Код приложения охватывает функции управления воспроизведением, загрузки и экспорта аудиофайлов, создания и управления плейлистами. Приложение также предоставляет графический интерфейс, включающий различные элементы управления для удобства пользователя.

**Описание функций по коду**:

except\_hook(cls, exception, traceback): Функция, которая перехватывает исключения и отображает их в консоли.

MainWindow(QMainWindow): Класс главного окна приложения. Инициализирует графический интерфейс, настраивает виджеты и подключает обработчики событий.

init\_database(self): Заполняет QTreeWidget актуальными плейлистами из базы данных.

init\_UI(self): Инициализирует пользовательский интерфейс, создает меню, подключает обработчики кнопок и действий.

Open\_File(self): Обработчик события открытия файла. Открывает диалоговое окно для выбора файла и добавляет его в список предыдущих треков.

load\_mp3(self, filename): Загружает выбранный файл в плеер.

set\_volume(self): Устанавливает громкость музыки в плеере в соответствии со значением настроенного диала.

play\_music(self): Запускает воспроизведение музыки.

pause\_music(self): Приостанавливает воспроизведение музыки.

stop\_music(self): Останавливает воспроизведение музыки и обнуляет текущую позицию трека.

check\_isMedia\_now(self, action=None): Проверяет, занят ли плеер в данный момент и выполняет соответствующие действия в зависимости от состояния плеера.

enable\_message\_box\_isMedia\_button(self): Включает кнопку в сообщении MessageBox.

export\_tracks\_as\_txt(self): Выполняет экспорт треков плейлиста в текстовый файл.

export\_tracks\_as\_files(self): Выполняет экспорт треков плейлиста в папку.

infoExport(self): Отображает информацию о функции экспорта треков в MessageBox.

on\_item\_clicked(self, item): Обработчик события клика на элемент предыдущих треков. Загружает выбранный трек в плеер.

on\_slider\_value\_changed(self, value): Обновляет текущую позицию трека в плеере в соответствии со значением слайдера.

update\_label\_value\_slider(self): Обновляет информацию о текущем времени воспроизведения и оставшемся времени трека.

create\_new\_playlist(self): Создает новый плейлист с введенным пользователем названием.

track\_clicked(self, item, column): Обработчик события клика на трек в плейлисте. Загружает выбранный трек в плеер.

show\_context\_menu(self, position): Отображает контекстное меню для добавления треков в плейлист.

do\_action(self): Выполняет действие при выборе пункта контекстного меню для добавления трека в плейлист.

update\_labels(self): Обновляет информацию о времени воспроизведения и оставшемся времени трека.

exit\_music(self): Очищает текущий трек из плеера и обновляет информацию о времени воспроизведения.

Это основные функции в коде. Они реализуют основной функционал приложения для работы с плейлистами и воспроизведением музыки.

**Доработки:**

Расширение возможностей экспорта треков, например, добавление поддержки других форматов экспорта.

Улучшение дизайна и пользовательского интерфейса для более удобного и привлекательного пользовательского опыта.

Реализация функционала поиска и фильтрации музыкальных композиций в библиотеке.

Расширение возможностей управления плейлистами, такие как переименование, удаление и перемещение треков.

**Выводы:**

Приложение МП3 плеер представляет собой функциональный инструмент для воспроизведения музыкальных композиций с возможностью управления плейлистами и экспорта информации о треках. Он позволяет пользователям удобно организовывать свою музыкальную библиотеку и наслаждаться любимыми композициями.

Приложение имеет потенциал для дальнейшего усовершенствования и развития, что позволит расширить его функционал и улучшить пользовательский опыт.

Хайруллин Азат