Пояснительная записка проекта

«Piano roll с графическим интерфейсом на PyQt»

Проект выполнил: Горбунов Андрей Игоревич

Руководитель: Забеляев Роман Андреевич

Оглавление

[1. Описание проекта 3](#_Toc183985041)

[2. Техническое задание 4](#_Toc183985042)

[3. Основные моменты по коду 5](#_Toc183985043)

# Описание проекта

Десктопное приложение, с помощью которого можно создавать музыкальные композиции, с графическим интерфейсом на PyQt, представляющее из себя окно, с различными инструментальными блоками, одними из которых является сетка-поле, на котором размещаются музыкальные ноты, и готовый запас самих нот. Также присутствует форма регистрации пользователя с сохранением рабочего поля в базу данных по логину пользователя.

# Техническое задание

1. Разработать адаптивное поле для размещения нот

2. Разработать поле-инспектор для работы с функциями нот

3. Разработать отдельное место для хранения и отображения нот

4. Создать класс с использованием библиотеки wave, реализующий ноты со следующими функциями:

• Размещение объектов класса по полю

• Изменение длины

• Изменение громкости

• Изменение высоты звука

5. Создать функцию воспроизведения мелодии

6. Создать функцию сохранения мелодии с указанием директории на компьютере

7. Разработать отдельное окно входа и регистрации пользователя

8. Разработать базу данных профилей с содержанием логина, пароля и информацией о работе пользователя в приложении

9. Разработать диалоговое окно в случае выхода из приложения

10. Разработать диалоговое окно в случае несохранения файла и выхода из приложения

11. Сделать иконку для приложения

12. Запаковать проект в исполняемый файл

# Основные моменты по коду

* Функция clear\_table: заменяет значение всех ячеек на никакое и делает так, чтобы в них нельзя было вводить данные
* Функция set\_notes: расставляет ноты для обращения к ним по щелчку мыши, с целью расстановки подобных по таблице
* Функция current\_item\_changed: считывает сигнал от ячеек таблицы с целью перемещения нот по ней
* Функция get\_table\_items: сохраняет объекты-ноты при перемещении или удалении их для корректного воспроизведения мелодии и корректного сохранения в базу данных
* Функция play\_music: «вечный цикл», который при анимации воспроизводит ноты. Цикл оканчивается при выходе из приложения
* Функция table класса ImgNote: создает особое представление объекта-ноты для сохранения в базу данных, состоящее из положения объекта в таблице (строка, столбец), изображения, параметров звука и байтового представления амплитуд звука