Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Средняя общеобразовательная школа № 1"

**Проектная работа**

Тема: Компьютерная игра “Пианино”

**Выполнил:**

Учащийся 9 ‘Б’ класса

Кириллов Владимир Сергеевич

**Руководитель:**

Дузькрятченко Светлана Александровна

Учитель программирования

**Мичуринск, 2021**

**2**

**Оглавление**

1. Цели и задачи……………………………………………..3
2. Реализация процесса игры……………………………….4
3. Про базу данных……………………………………...…..4
4. Пасхалка…………………………………………………..5
5. Трудности по мере разработки………………………….5
6. Реализация добавления собственных песен……………5

Заключение…………………………………………………..6

**3**

**Цели и задачи**

Цель была одна:

Сделать приложение, в котором можно поиграть, послушать музыку, отдохнуть

Задачи:

1. Создать простой и понятный интерфейс
2. Добавить в приложения музыку
3. Нарисовать и подстроить под музыку падающие плитки
4. Сделать процесс добавления песен в игру очень легким и автоматизированным

**4**

**Реализация процесса игры**

Для самого процесса игры было решено создать универсальный класс для плиток, который бы по заданному от начала песни времени рисовал бы на определенной высоте блок черного цвета, а функция paintEvent их бы постепенно двигала. Также рандомайзером распределил разные плитки по разным линиям.

**Про базу данных**

Для хранения информации о песнях я создал базу данных, где есть две таблицы: песни и их авторы. По мере разработки игры я сам изменял таблицы и данные в этой базе, а также сам код изменяет, создает и обновляет данные по мере необходимости. Из этой же базы данных выводится информация о рекордах песен в соответствующей вкладке, и выбор песни основывается на информации из этой базы данных.

**5**

**Пасхалка**

В моей игре для особо наблюдательных пользователей кое-где припрятана пасхалка, в виде маленькой кнопки, которая показывает кое-что интересное.

**Трудности**

По мере написания кода у меня возникали разные труд-ности, например, я долго не знал, как именно организовать процесс игры и первая попытка была неудачная, но после подсказки моего учителя, я смог со всем справиться.

**Реализация добавления собственных песен**

Я полностью автоматизировал добавление новых песен в игру. Сначала я создал дополнительные программы, которые помогли мне записать время нажатия на кнопку в первых двух песнях. На кнопку нажимал я, в такт музыки, и потом полученный список с помощью класса падающей плитки преобразовывал в расстояние от места падения до действующего положения плитки. Реализовал общую функцию, которая по списку объектов класса плитки, каждый из них перемещала вниз через функцию paintEvent. Затем я объединил эту программу с диалогом выбора песни в отдельный класс песни и добавил в этот класс все функции, необходимы для того, чтобы пользователь смог сам добавить любимую песню в мою игру.

**6**

**Заключение**

Я считаю, что я создал вполне нормальную для общего пользования игру, которую при некоторой доработке можно выпустить на какую-нибудь игровую платформу, и поиметь с этого некоторый заработок.