**Пояснительная записка**

**Название проекта:**  
Игра "Сапёр" с СУБД SQLite и интерфейсом PyQt6.

**Описание идеи:**  
Проект представляет собой компьютерную игру "Сапёр", реализованную с помощью фреймворка PyQt6. Основная цель игрока — открыть все ячейки на поле, не наткнувшись на мины. В проекте предусмотрены три уровня сложности: легкий (9x9), средний (15x15) и сложный (25x25). Также реализована система регистрации и входа пользователей, а результаты игры сохраняются в базу данных, чтобы использовать для реализации таблицы лидеров для каждой сложности.

**Описание реализации:**  
Работает все так: окно сапёра проставляет виджеты вручную. Создается QGridLayout, в который с помощью циклов добавляются кнопки. Ссылки на кнопки добавляются в специальную переменную в виде матрицы (списки в списке). В этом же цикле создаются сигналы нажатия мыши с помощью .mousePressEvent. Это нужно для того, чтобы передать в основной метод класса информацию о том, какая кнопка мыши была нажата для последующей реализации системы флагов. Далее идет проверка первого хода, во время которого генерируются мины и безопасное поле 3х3 вокруг первого хода во избежание поражения при первом ходе. Вызывается метод, который открывает все ближайшие клетки, у которых рядом нет мин до момента, когда не появится клетка, у которой в радиусе есть хотя бы одна мина. После старта игры запускается таймер. В случае победы он останавливается и результат игры записывается в базу данных для реализации таблицы лидеров.

**Описание технологий + необходимые для запуска библиотеки:**

* **PyQt6 – для работы с интерфейсом.**
* **random – для получения случайных чисел.**
* **sys – для создания объекта приложения PyQt.**
* **sqlite3 – для работы с СУБД SQLite3.**
* **сsv – для удобной работы с медиа данными.**
* **Qt Designer – для создания интерфейса в виде UI файлов.**
* **SQLiteStudio – для создания базы данных и последующей работы с ней.**