**Проект по модулю PyQT**

**«Сапёр».**

Подготовила:

Арзамаскина Юлиана

Ульяновск, 2020

Я разработала программу для игры «Сапер».

Принцип игры:

Целью Сапера является открытие всех ячеек, не содержащих мины. Игрок открывает ячейки, стараясь не открыть ячейку с миной. Открыв ячейку с миной, он проигрывает.

Интерфейс игры создан в приложении Qt Designer. с использованием таких виджетов, как

- QPushButton (кнопки выбора уровня сложности игры, кнопка отчистки поля)

- QGridLayout (сетка, хранящая все кнопки поля)

- QLCDNumber (таймер, табло с количеством мин на поле)

Основные виджеты-кнопки для игры добавляются в QGridLayout после определения размеров поля (нажатия на кнопку выбора уровня).

Таймер игры создан с помощью модуля QtCore (QtCore.QTimer()).

Таймер считает время, которое игрок затратил на игру.

В программе имеется база данных «saper.db». В ней хранится информация о количестве побед\поражений за всю историю существования игры.

Модули Python, используемые при написании кода:

- sys

- PyQt5

- sqlite3

- random

В моем коде реализованы функции:

- Выбор уровня (1-Новичок, 2-Любитель, 3-Профессионал)

- Сброс старых клеток(кнопок) поля, создание новых

- Отдельного класса Timer (родитель класса Saper) – начало\конец отсчета времени

- Разбрасывание мин в рандомные места на поле

- Проверка нажатой кнопки, подсчет количества мин вокруг неё

- Вывод числа на кнопку, после одно нажатия кнопка отключается

- Конец игры (определение кто выигрыл)

-Вскрытие всех ячеек после окончания игры (Клетки с бомбами окрашиваются в красный цвет)

Возможные доработки программы:

- Не хватает «флажков», которыми можно пометить клетки с бомбами

- Не дописана ситуация, когда вокруг клетки нет и одной бомбы 🡪 должны открываться другие клетки, окружающие данную