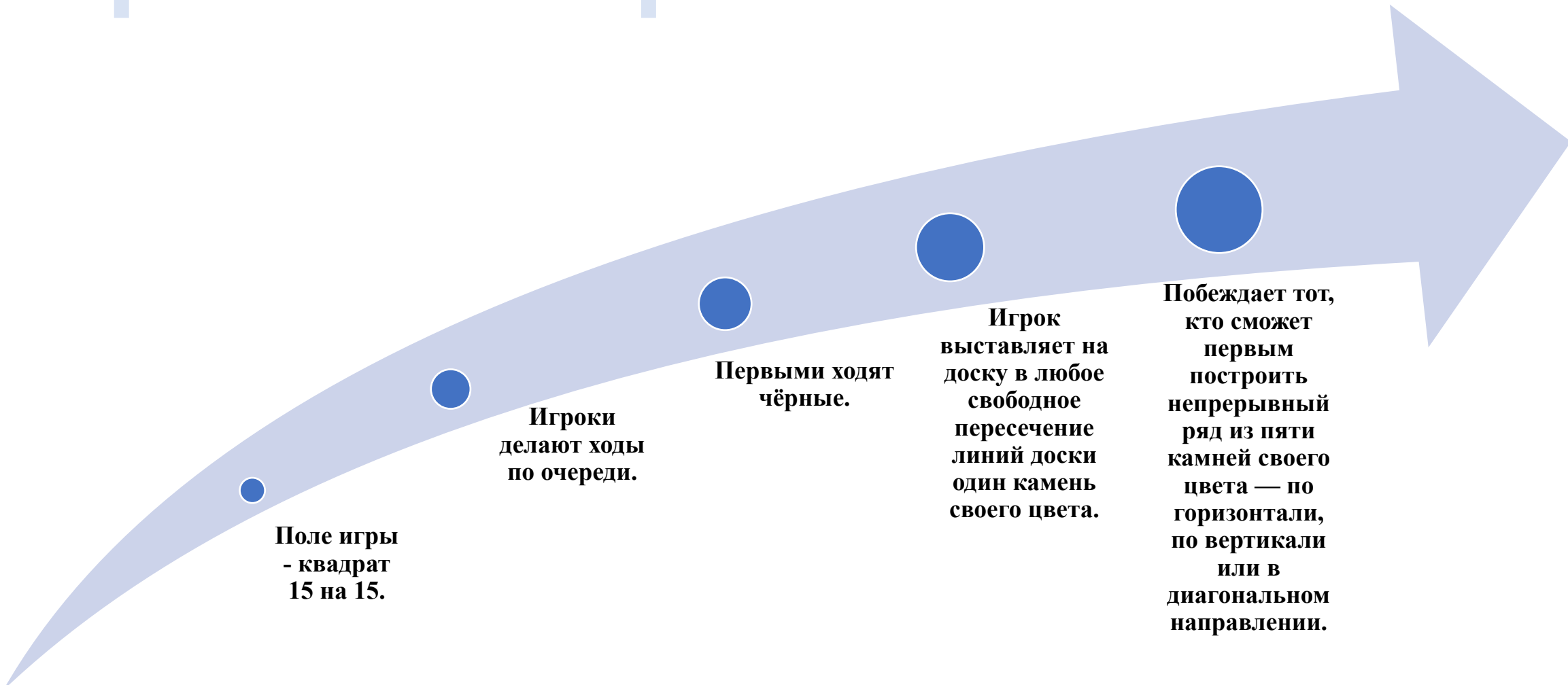


Проект «Разработка игры «Рэндзю»

Подготовила:

Правила игры



**Поле игры
- квадрат
15 на 15.**

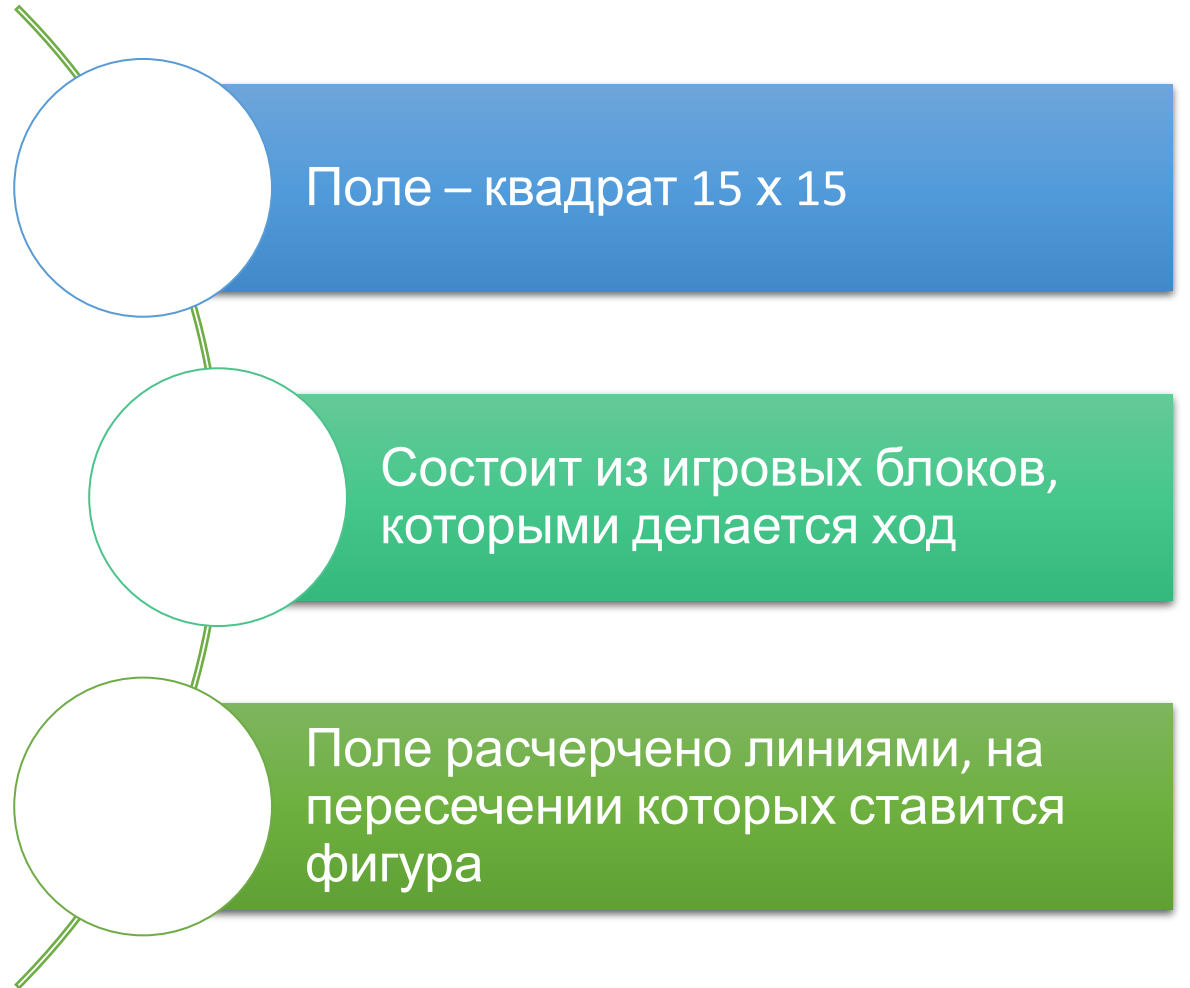
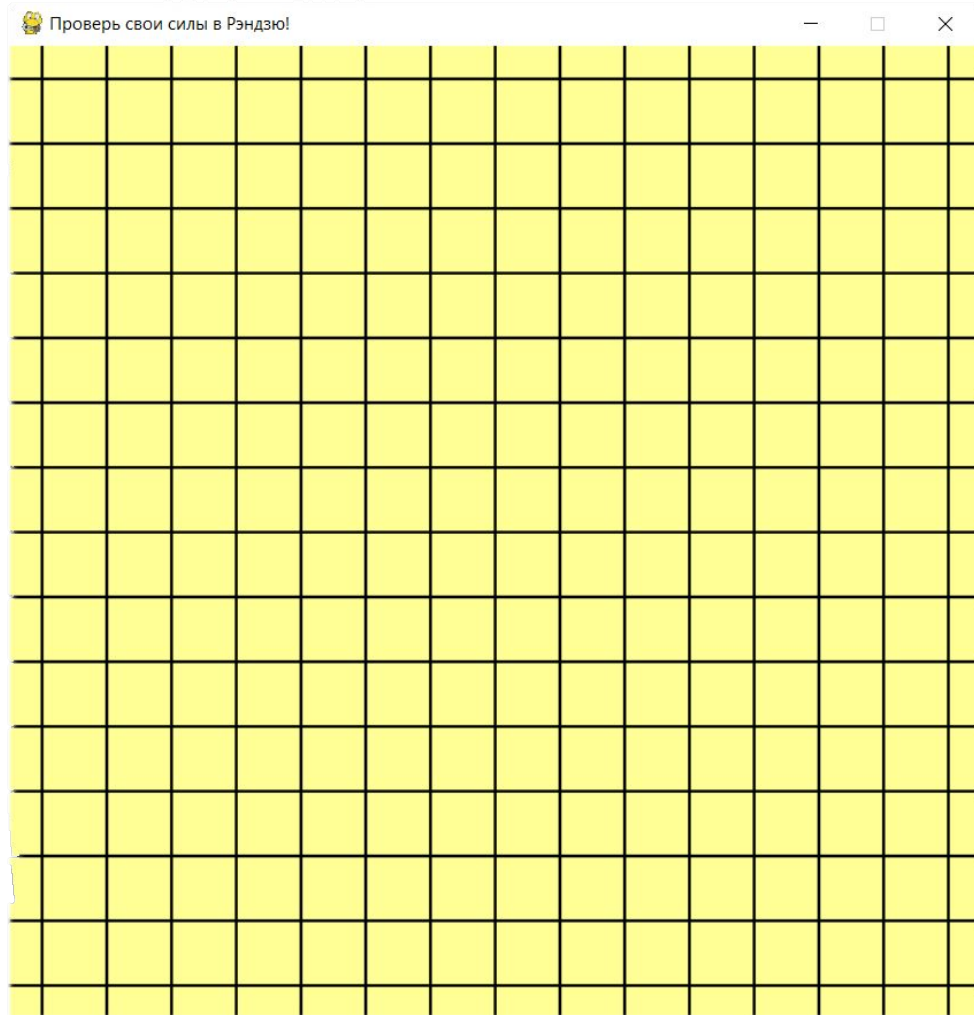
**Игроки
делают ходы
по очереди.**

**Первыми ходят
чёрные.**

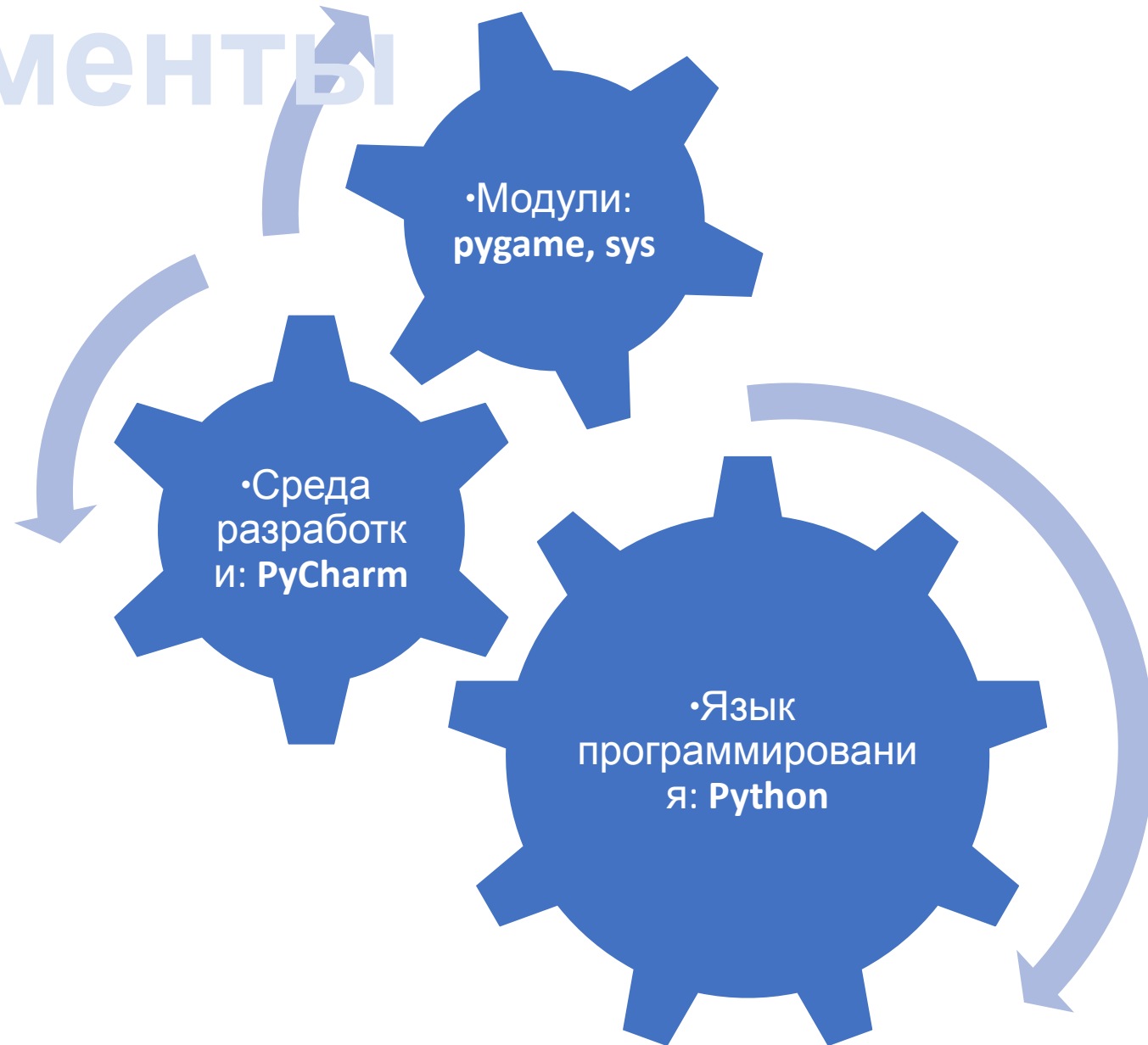
**Игрок
выставляет на
доску в любое
свободное
пересечение
линий доски
один камень
своего цвета.**

**Побеждает тот,
кто сможет
первым
построить
непрерывный
ряд из пяти
камней своего
цвета — по
горизонтали,
по вертикали
или в
диагональном
направлении.**

Игровое поле



Инструменты

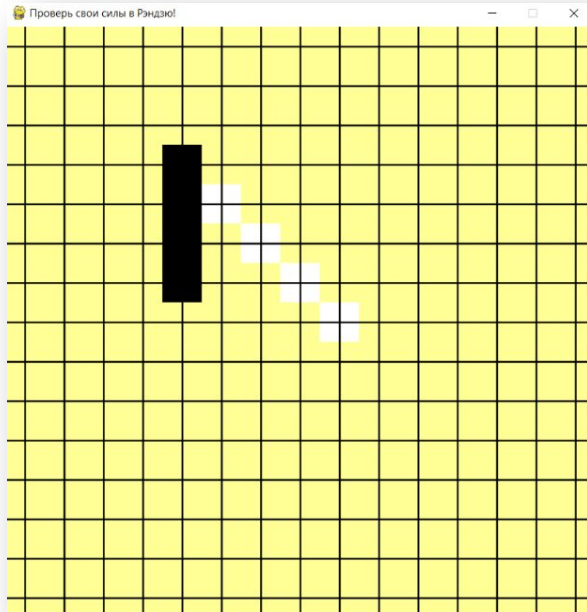


Функция определения победителя

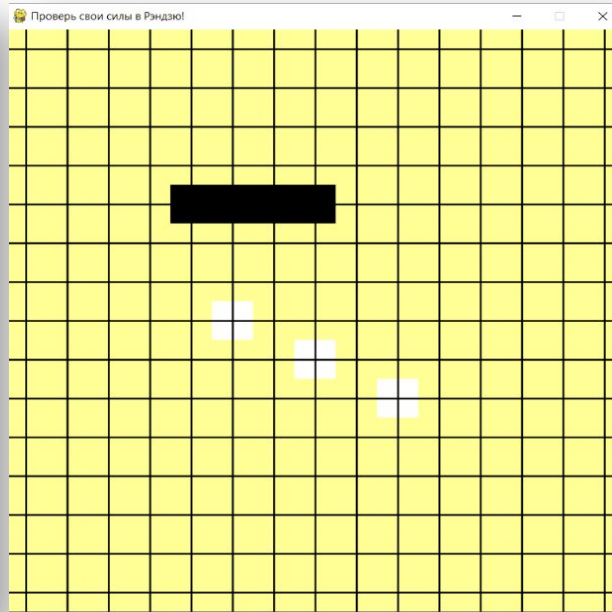
```
• def check_win(mas, sign):  
    zeroes = 0  
    for row in mas:  
        zeroes += row.count(0)  
        for x in range(15):  
            for y in range(15):  
                if mas[x][y] == sign and mas[x+1][y] == sign and mas[x + 2][y] == sign  
and mas[x + 3][y] == sign and mas[x + 4][y] == sign:  
                    return sign # Проверка наличия 5 фигур одного цвета, стоящих в  
одной вертикальной линии  
                elif mas[x][y] == sign and mas[x][y + 1] == sign and mas[x][y + 2] ==  
sign and mas[x][y + 3] == sign and mas[x][y + 4] == sign:  
                    return sign  
                elif mas[x][y] == sign and mas[x - 1][y + 1] == sign and mas[x - 2][y  
+ 2] == sign and mas[x - 3][y + 3] == sign and mas[x - 4][y + 4] == sign:  
                    return sign # Проверка наличия 5 фигур одного цвета, стоящих  
в одной диагональной линии, где значения по оси x убывают, а по y возрастают  
                elif mas[x][y] == sign and mas[x + 1][y + 1] == sign and mas[x + 2][y  
+ 2] == sign and mas[x + 3][y + 3] == sign and mas[x + 4][y + 4] == sign:  
                    return sign # Проверка наличия 5 фигур одного цвета, стоящих в  
одной диагональной линии, где значения по осям x и y возрастают  
            if zeroes == 0:  
                return "Победила дружба!" # Условие, выполняемое при заполнении всего  
поля, но отсутствии победных комбинаций
```

Функция определения победителя

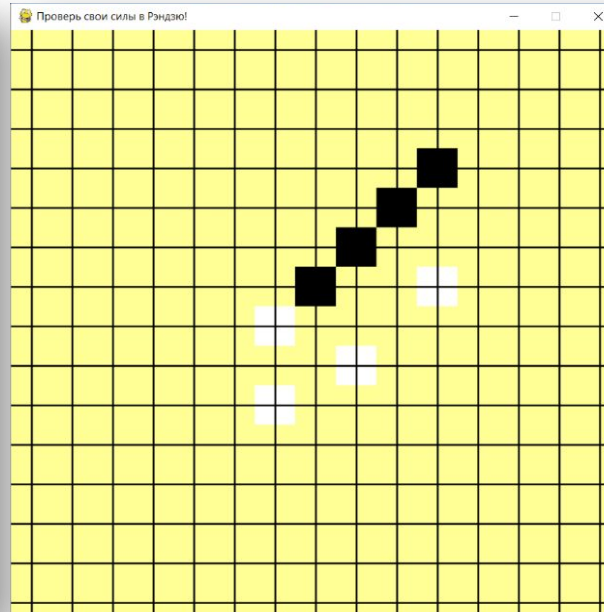
$A(x, y), B(x+1, y), C(x+2, y),$
 $D(x+3, y), E(x+4, y)$
Вертикальная линия



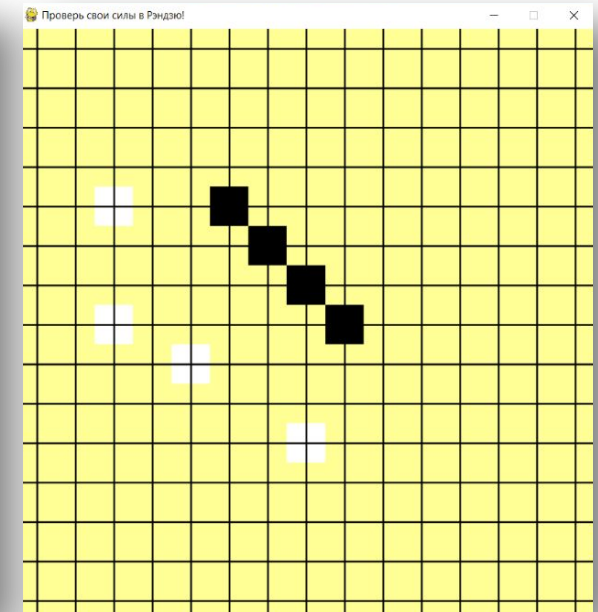
$A(x, y), B(x, y+1), C(x, y+2),$
 $D(x, y+3), E(x, y+4)$
Горизонтальная линия



$A(x, y), B(x+1, y+1), C(x+2,$
 $y+2), D(x+3, y+3), E(x+4, y+4)$
Диагональная линия



$A(x, y), B(x+1, y-1), C(x+2,$
 $y-2), D(x+3, y-3), E(x+4, y-4)$
Диагональная линия



Проблемы и пути их решения

- **Определение победителя.** Для выявления победителя необходимо пройти по каждому блоку поля для нахождения комбинаций, при которых пять блоков сложены в непрерывную линию. Для того, чтобы не перечислять все возможные комбинации было решено использовать цикл.
- **Победитель определялся после хода, следующего за победным.** При выборе победителя от переменной player (отвечает за подсчет ходов и определение игрока) вычитается 1, чтобы блок управления вновь обратился к текущему игроку.

Спасибо

за

ВНИМАНИЕ

!