Проект на pygame

Авторы: Шарков Владимимр Владимирович, Комарова Алёна Алексеевна

«Гомоку»

 |

2025

Данный проект представляет собой симулятор игры в Гомоку – своеобразного «брата» такой игры, как «крестики – нолики». Основная суть игры схожа с таковой у «крестиков – ноликов» - нужно по вертикали/по горизонтали/по диагонали выложить непрерывный ряд из 5 камней (фишек).

Идея проекта:

Разработать простой и удобный симулятор настольной логической игры.

Задачи проекта:

* Продвинуть данную игру у нас в стране;
* Приобщить сверстников к ней.

В ходе реализации проекта были использованы такие модули, как:

* PyGame
* Sys
* Random

В конечном счёте были реализованы:

* Главный экран;
* Меню выбора режима игры;
* Игра с ботом;
* Игра с другим человеком;
* Таблица винрейта,

А также функции:

* init\_game() – инициализация игры;
* draw\_grid(screen) – рисование сетки \ поля игры;
* draw\_winner\_line(screen) – линия, указывающая на победу игрока;
* check\_winner(board, player) – проверка победы игрока\бота;
* check\_winner\_for\_move(board, player) – проверка ходов (есть ли 5 фишек в ряд непрерывно);
* simple\_bot\_move(board) – ход бота;
* get\_available\_moves(board) – функция определения возможных ходов (по большей части для бота, чтобы тот не ставил фишки на уже «занятые» места);
* redrawing\_stat() – изменение экрана \ содержимого статистики;
* equalization(arg, arg2=False);
* redrawing() – изменение экрана кастомизации фишек для отображения текущего цвета;
* rewriting() – изменение файла со статистиками;
* choose\_next\_step() – выбор дальнейших действий: начать игру заново или перейти на главный экран;
* end\_game(picture) - определение экрана окончания партии – два для режима игры с ботом и два для игры против игрока;
* end\_game\_draw() – визуализация самого экрана окончания игры;
* start\_screen() – главный экран;
* choose\_mode() – выбор режима игры;
* customization() – изменение цвета фишек;
* statistics() статистика;
* one\_by\_one() – режим игры против человека (два игрока);
* vs\_bot() – режим игры против бота (бот и человек).

Инструкция.

1. Запустите программу.
2. Перед Вами появится главный экран с тремя кнопками – «Играть», «Кастомизация», «Статистика».
3. Нажав на кнопку «Кастомизация», у Вас появляется возможность изменить цвет фишек
4. Нажав на кнопку «Статистика», перед вами появится окно статистики (победы\поражения\винрейт)
5. Нажав на кнопку «Играть» Вас перенесёт н экран выбора режима игры
6. Для начала игры вам потребуется нажать на кнопку в зависимости от режима, в который хотите сыграть – «С игроком», «С ботом»
7. Чтобы поставить фишку, нужно нажат на перекрестие линий на сетке поля (правила игры)
8. Цвета фишек будут соответствовать тем, что Вы выбрали
9. Бот автоматически ставит фишки на поле после вашего хода
10. При переключении между экранами, в левом верхнем углу можно заметить стрелку. Нажмите на неё, чтобы вернуться назад \ на предыдущий экран.
11. Статистика побед \ поражений автоматически добавляется в файл и отобразится при следующем посещении экрана статистики.