

# Состав команды

---

Камкин Илья - проектировщик

Стебенов Павел - разработчик

Шишкина Алина - разработчик

Дадонов Александр - тестировщик

Беляев Максим - тестировщик

# Шахматы

---

## Основные правила

---

Игра происходит на доске, поделённой на равные квадратные клетки, или поля. Размер доски — 8×8 клеток. Вертикальные ряды полей (вертикали) обозначаются латинскими буквами от a до h слева направо, горизонтальные ряды (горизонтали) — цифрами от 1 до 8 снизу вверх; каждое поле обозначается сочетанием соответствующих буквы и цифры. Поля раскрашены в тёмный и светлый цвета (и называются, соответственно, чёрными и белыми) так, что соседние по вертикали и горизонтали поля раскрашены в разные цвета. Доска располагается так, чтобы ближнее угловое поле справа от игрока было белым (для белых это поле h1, для чёрных — поле a8).

У игроков в начале игры имеется по одинаковому набору фигур. Фигуры одного из игроков условно называются «белыми», другого — «чёрными». Белые фигуры окрашены в светлый цвет, чёрные — в тёмный. Сами игроки называются «белые» и «чёрные» по цвету своих фигур.

Игра заключается в том, что игроки поочерёдно делают ходы. Первый ход делают белые. За исключением взятия на [проходе](#) и [рокировки](#). Ход заключается в том, что игрок перемещает одну из своих фигур на другое поле по [правилам](#).

## Комплект фигур

1. [Король](#) (, )
2. [Ферзь](#) (, )
3. [Слон](#) (, )
4. [Ладья](#) (, )

5. **Конь** (♠, ♞)

6. **Пешка** (♙, ♟)

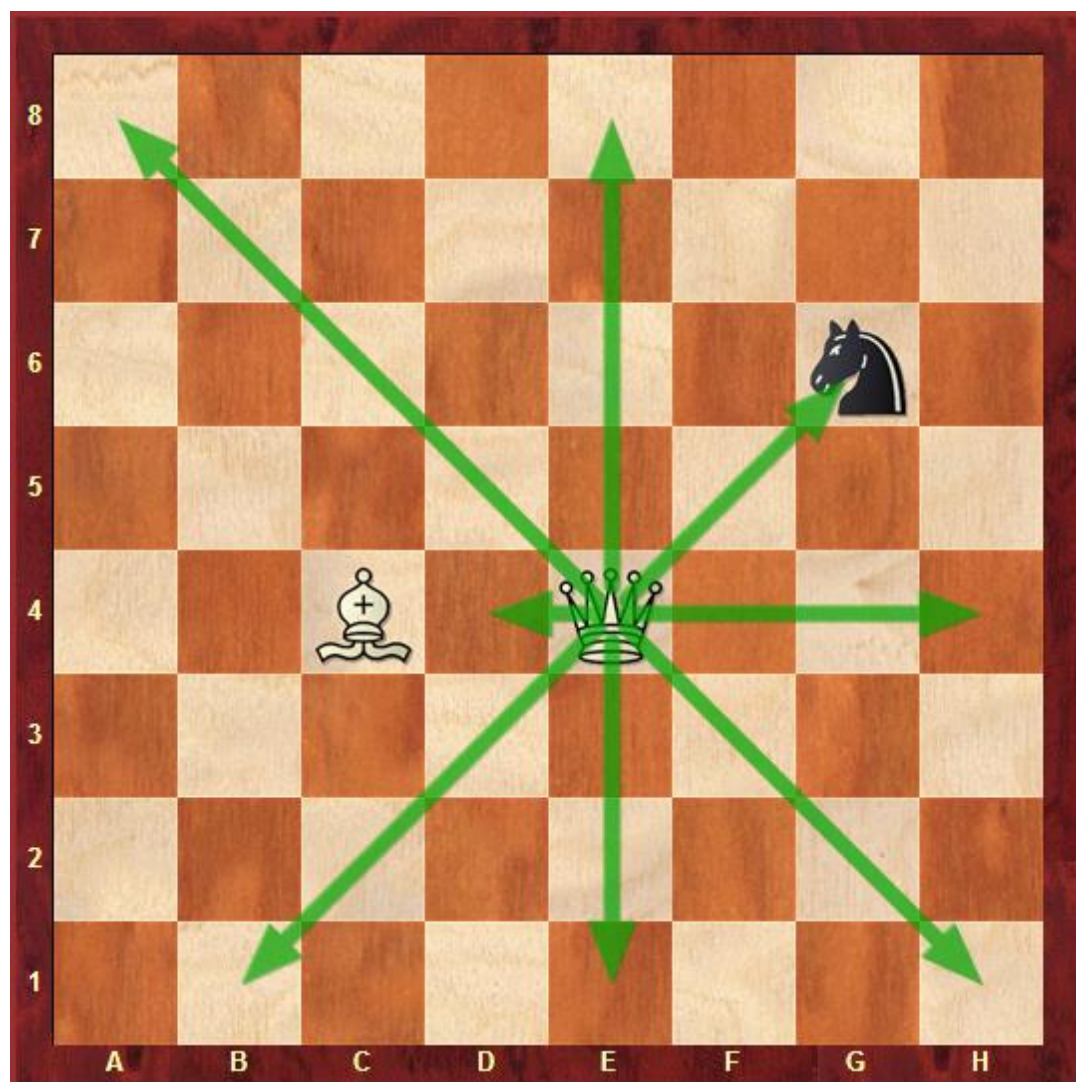
## Ходы

- Фигуры (кроме **коня**) передвигаются по прямой линии, при этом все промежуточные поля между начальным и конечным должны быть свободны (на них не должно быть своих или чужих фигур). Исключением является ход **коня**.
- Ход на поле, занятое своей фигурой, невозможен.
- При ходе на поле, занятое чужой фигурой, она снимается с доски (взятие).

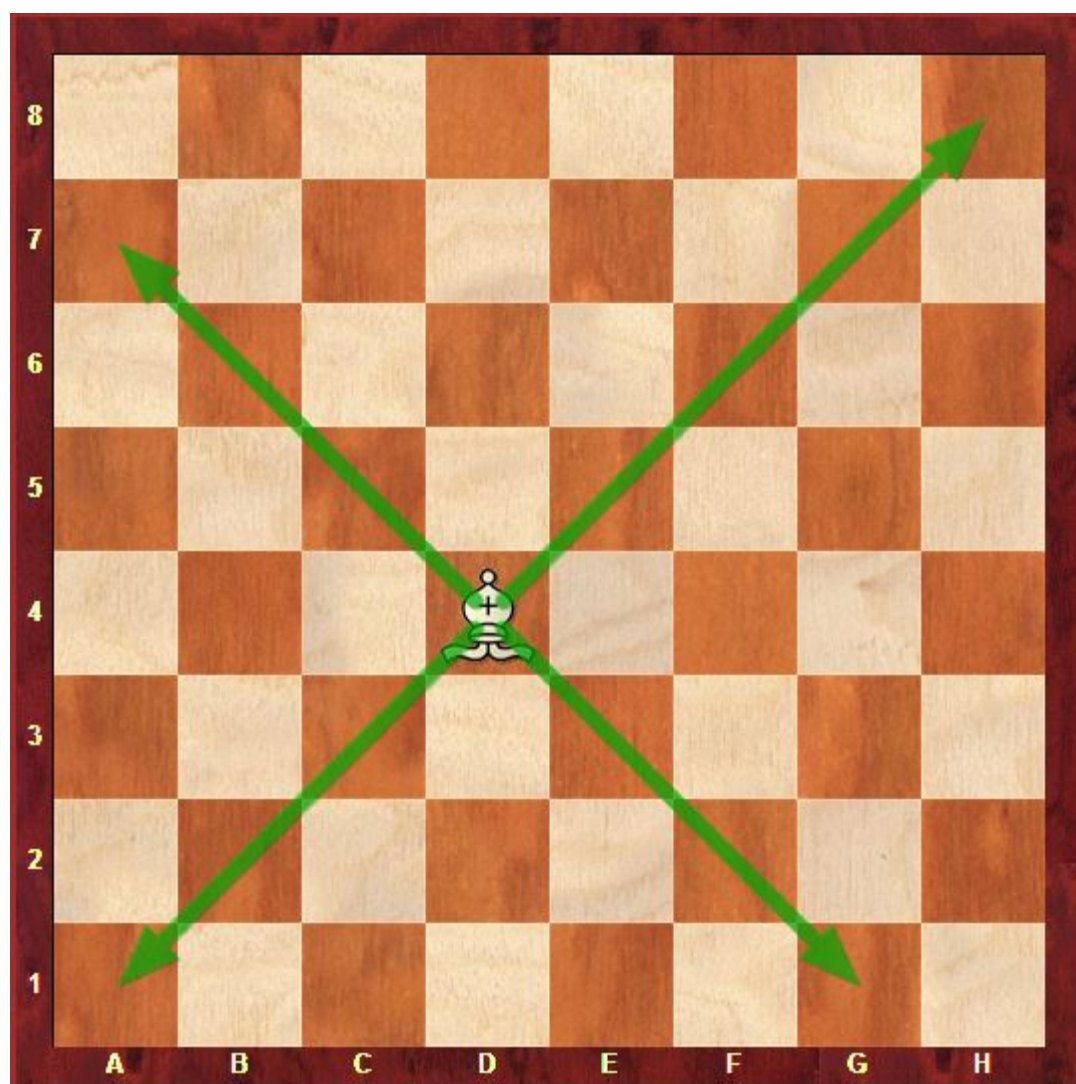
## Король



## Ферзь

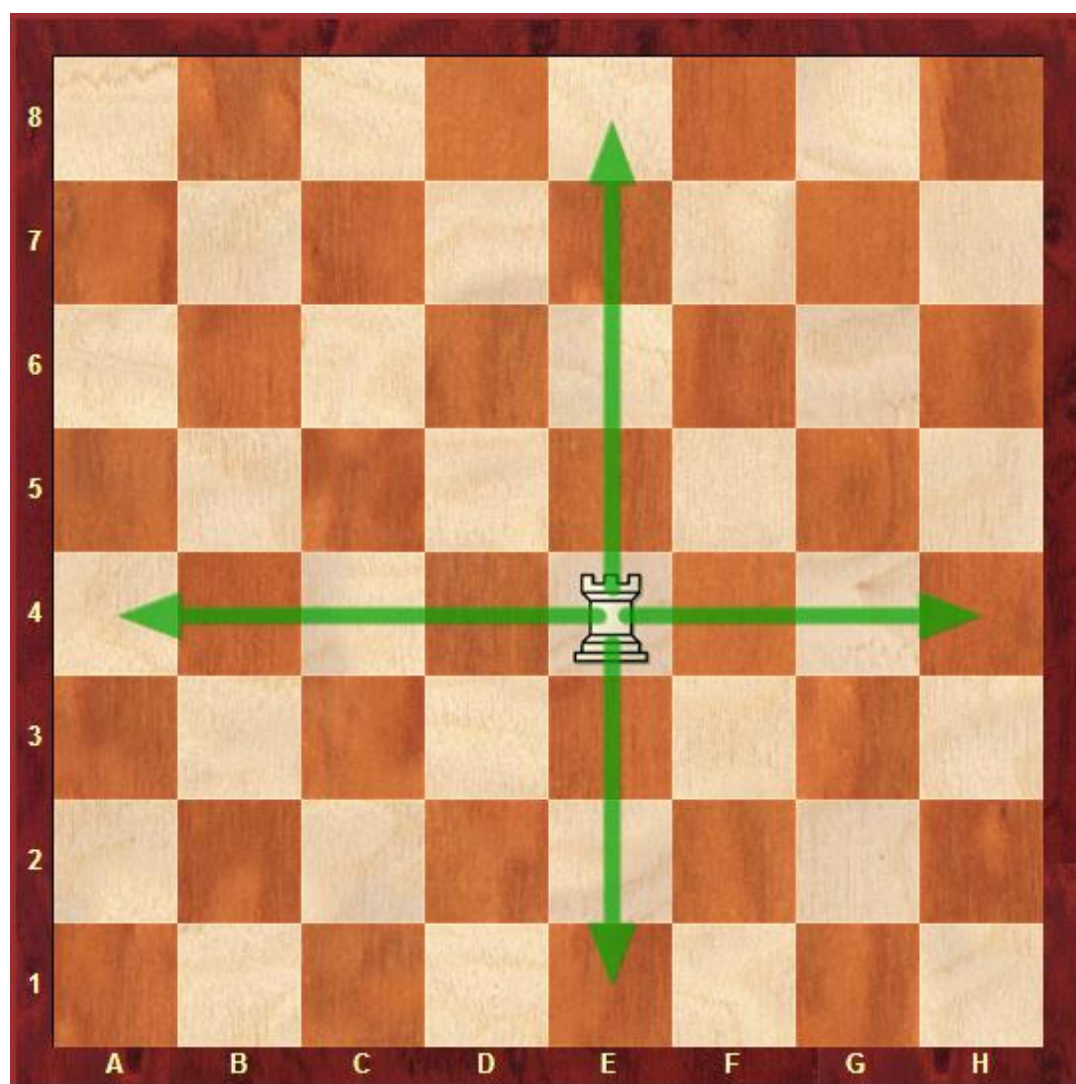


Слон

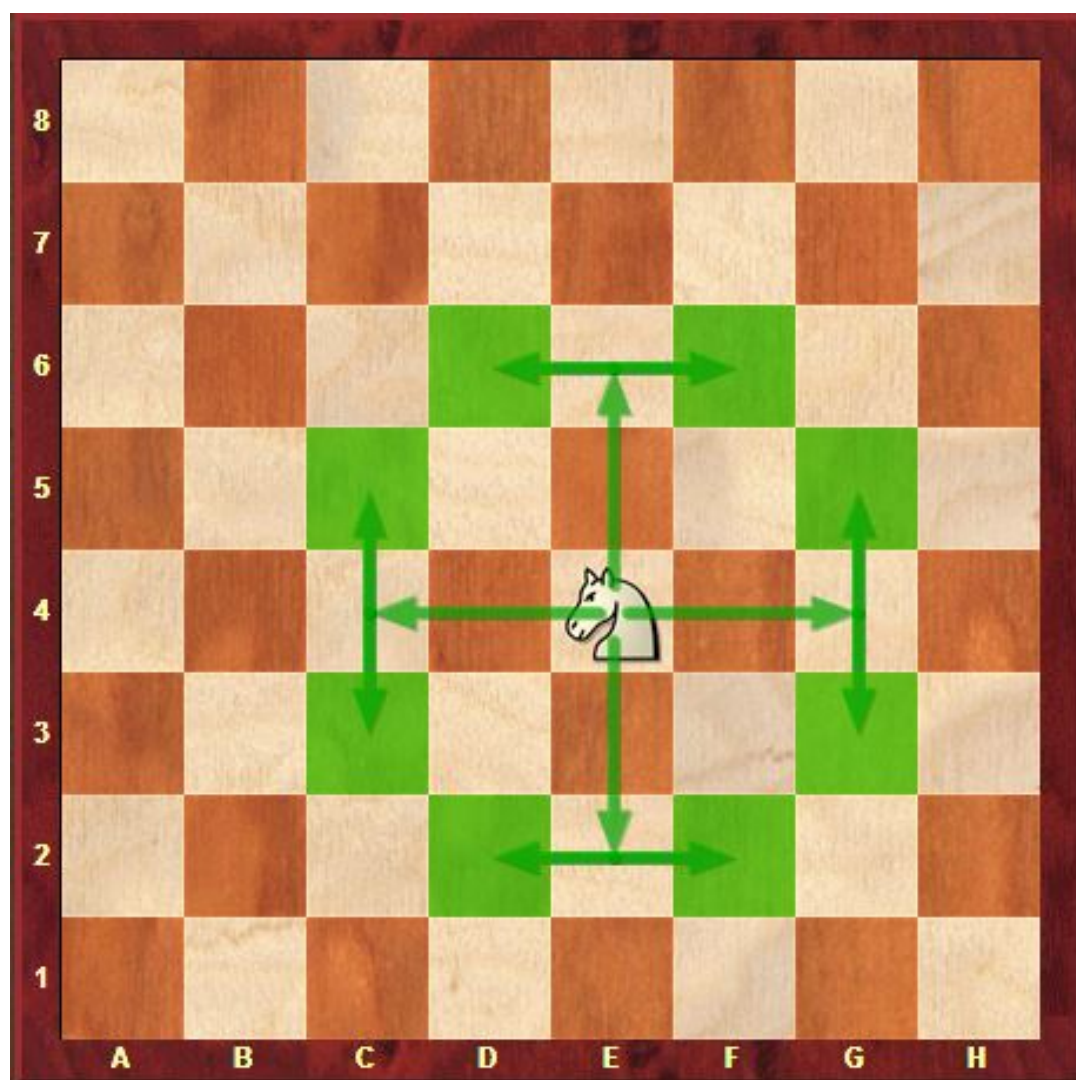


Ладья



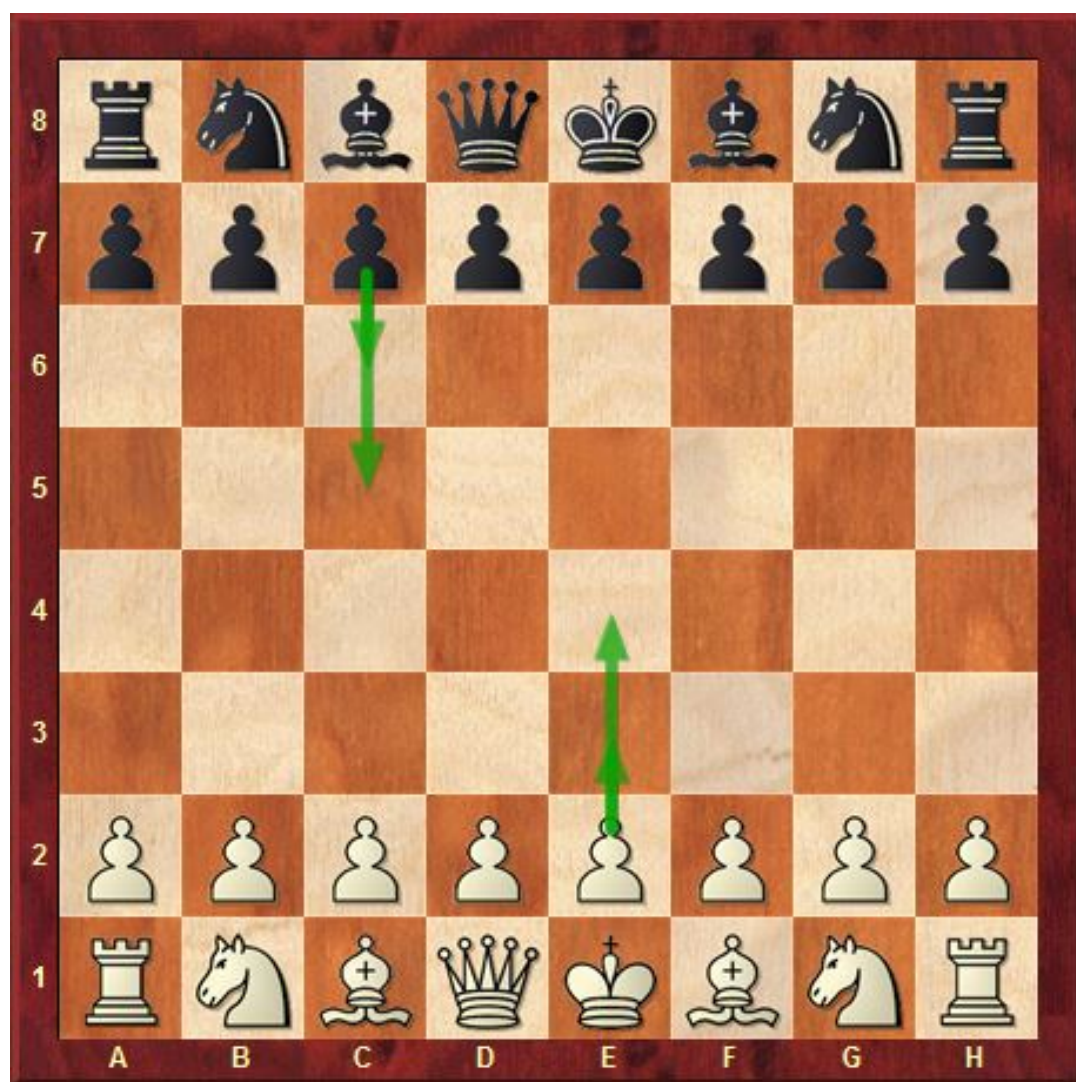


Конь

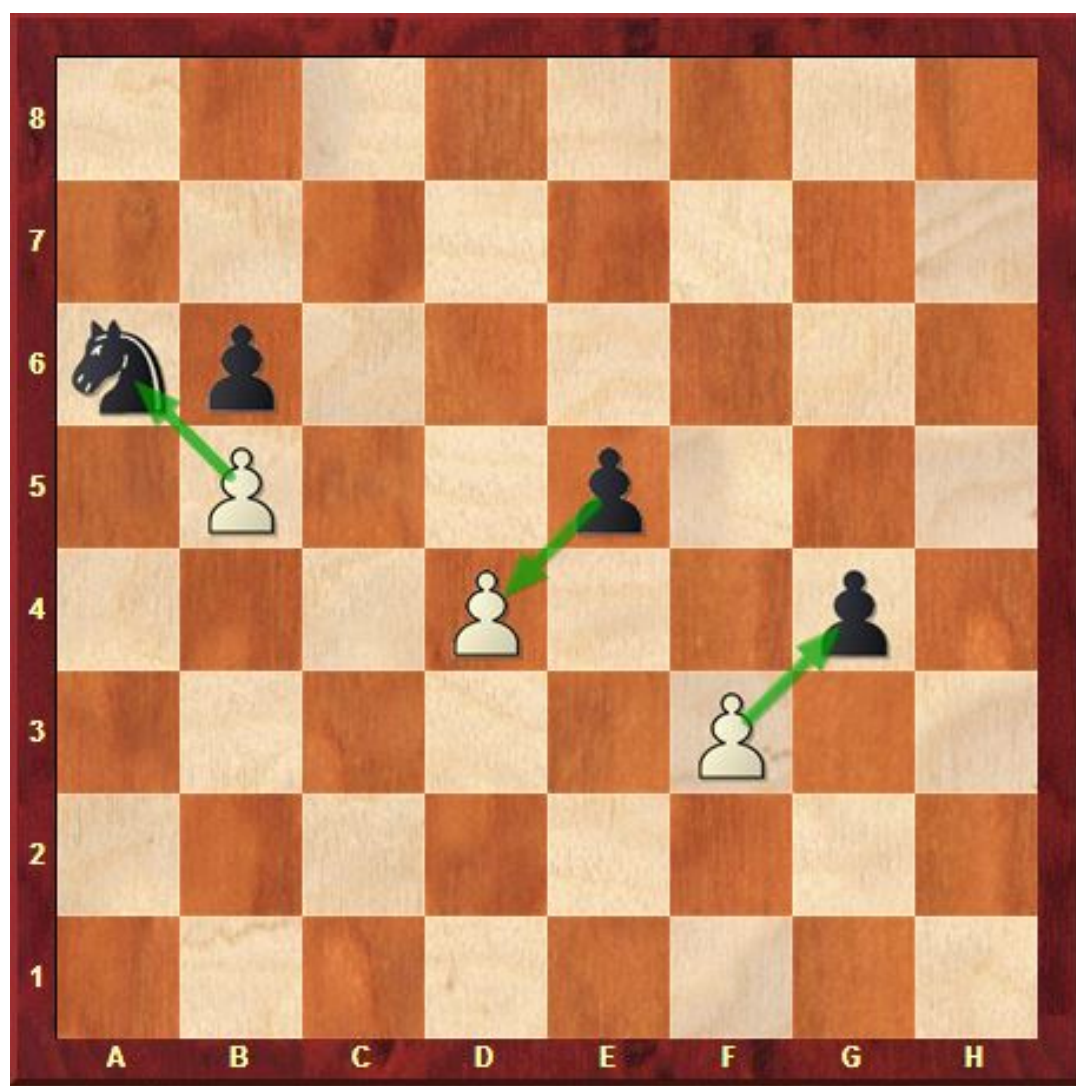


**Пешка**

Ходы пешки:

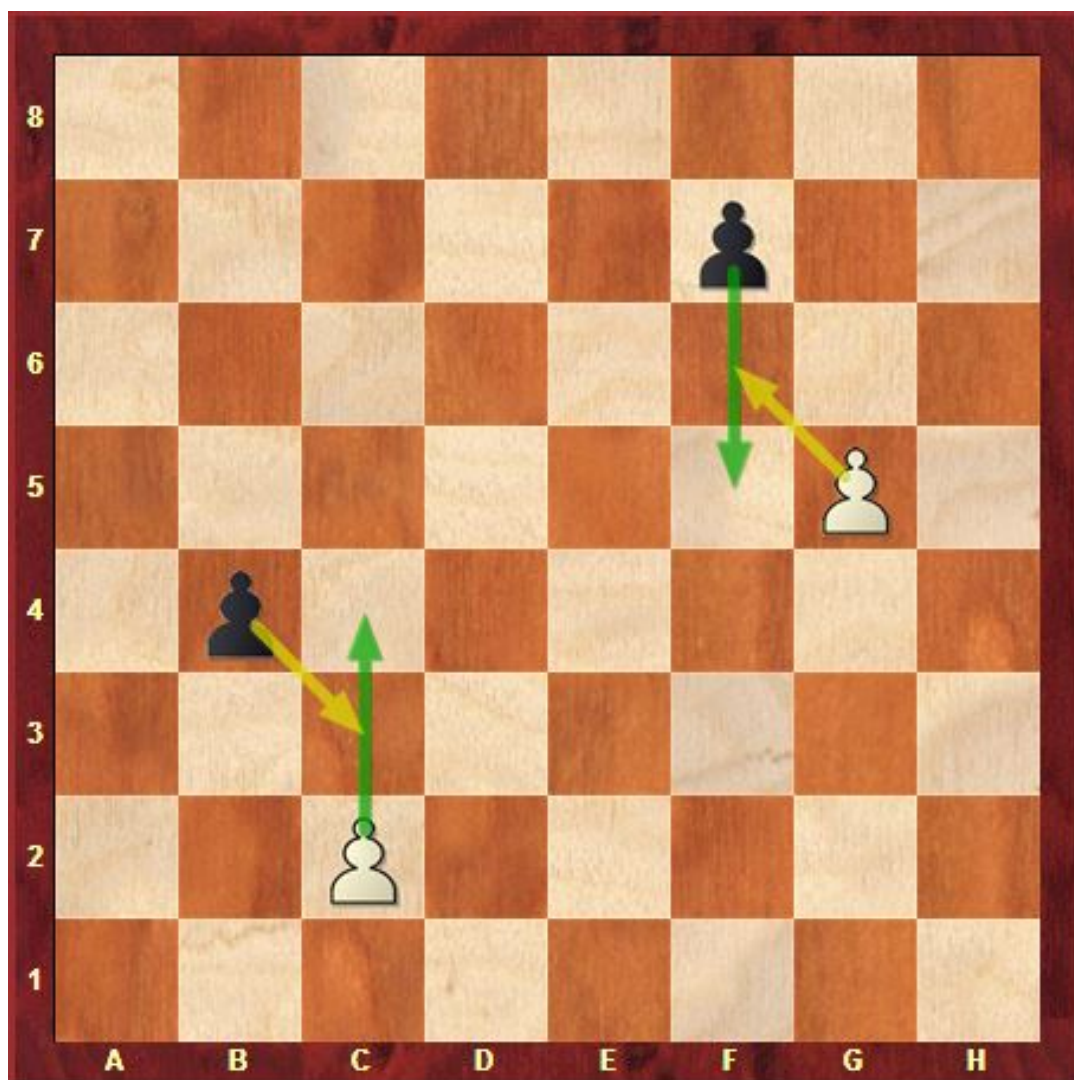


Взятие пешкой фигур противника:



Взятие на проходе:





## Рокировки

Если король и одна из ладей того же цвета не двигались с начала игры, то король и эта ладья могут в один ход одновременно сменить положение (рокироваться). При рокировке король сдвигается на две клетки по направлению к ладье, а ладья ставится на поле между начальной и конечной позицией короля. Рокировка невозможна, если король или соответствующая ладья уже ходили. Рокировка временно невозможна, если между королём и ладьёй находится какая-либо фигура, а также если поле, на котором стоит король, или поле, которое он должен пересечь, или поле, которое он должен занять, находится под ударом одной из фигур противника.

## Проход

Когда пешка совершает ход на две клетки через битое поле, находящееся под ударом пешки противника, то ответным ходом она может быть взята этой пешкой противника. При этом пешка противника перемещается на битое поле, а взятая пешка снимается с доски.

(пример см. на диаграмме). Взятие на проходе возможно только непосредственно в ответ на ход пешки через битое поле, на следующих ходах оно уже не разрешено.

В начальной позиции фигуры обеих сторон размещаются так, как показано на диаграмме. Белые занимают первую и вторую горизонтали, чёрные — седьмую и восьмую. Пешки расположены на второй и седьмой горизонталях соответственно. Фигуры на крайних строках располагаются следующим образом: Слон, Конь, Ладья, Ферзь, Король, Ладья, Конь, Слон.

### **Превращение пешки**

Одно из правил шахматной игры: замена пешки, достигшей последней горизонтали (восьмой для белых, первой для чёрных), любой (кроме короля) фигурой того же цвета по выбору игрока, совершающего ход. Производится немедленно (тем же ходом) независимо от наличия на доске фигур того же наименования; таким образом, на доске может оказаться более одного ферзя данного цвета, более двух ладей, слонов или коней.

### **Стартовый состав армии**

- 1 Король
- 1 Ферзь
- 2 Слона
- 2 Ладьи
- 2 Коня
- 8 Пешек



## Описание проекта

Проект представляет собой Desktop-приложение (игра Шахматы) написанное на языке программирования C++ с использованием фреймворка QT.

Проект подразумевает возможности:

1. Одновременной игры двух пользователей.

Два пользователя могут вести игру друг с другом сидя за одним компьютером.

2. Игры одного пользователя с шахматным ботом с выбором уровня сложности.

В проекте реализуется шахматный движок, просчитывающий ходы и выбирающий лучшие по определенным критериям. Уровень сложности зависит от глубины на которую просчитываются ходы.

3. Оценки позиции игроков в реальном времени.

Во время партии каждый из игроков может оценить своего шанса на победу, которая рассчитывается с учетом позиции фигур на игровом поле.

#### 4. Ведения талицы лидеров.

После завершения партии игроку будет предложено ввести свой nickname для таблицы лидеров.