

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт космических и информационных технологий

---

институт

Программная инженерия

---

кафедра

**ОТЧЁТ О ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ №4**

TDD шахматы

---

тема

Преподаватель

\_\_\_\_\_

подпись, дата

Богданов К. В.

\_\_\_\_\_

инициалы, фамилия

Студент

КИ23-17/16, 032322546

\_\_\_\_\_

номер группы, зачётной книжки

\_\_\_\_\_

подпись, дата

Гуртякин Е.А

\_\_\_\_\_

инициалы, фамилия

Красноярск 2024

## **Цели**

Проверить корректность работы методов передвижения (`can_move`) и атаки (`can_capture`) для шахматных фигур (слона и ладьи), а также корректную работу доски (`ChessBoard`) при проверке пути и наличия препятствий.

## **Задачи**

Для выполнения практической работы необходимо выполнить следующие задачи:

1. На любом (по выбору студента) ООП языке программирования написать тесты для двух любых шахматных фигур по выбору
2. В тестах учесть как негативные (например, попытка хода “за доску” или на недостижимое поле), так и позитивные варианты (ход на достижимое поле, взятие другой фигуры)
3. Для выбранной фигуры учесть все возможные игровые ситуации (например, “взятие на проходе” или “превращение” для пешки, рокировку для короля и ладьи)
4. Отдельно протестировать ситуацию взятия одной фигурой другой; для этого разработать не только тест, но и класс `TChessMove` (игровой ход), одним из методов которого должен быть `asString()`, возвращающий описание хода в виде строки в шахматной нотации. Для класса `TChessMove` и его методов тесты писать не обязательно.
5. Реализовать минимально функциональные классы выбранных фигур и продемонстрировать выполнение тестов

## **Ход работы**

1. Разработать тесты на корректные и некорректные перемещения шахматных фигур.
2. Проверить корректность атаки фигур на вражеские фигуры.
3. Убедиться, что нельзя атаковать свои фигуры.
4. Проверить невозможность движения и атаки при наличии препятствий.

5. Протестировать выход за границы доски и попытку остаться на месте.

Таблица 1 – Тест кейсы и ожидаемые результаты

<b>Номер тест - кейса</b>	<b>Название</b>	<b>Ожидаемые результаты</b>
<b>ТС_01</b>	Движение пешкой на одну клетку вперед	Ход успешно совершается
<b>ТС_02</b>	Движение пешки назад	Ход отклонен
<b>ТС_03</b>	Взятие пешкой на проходе	Ход успешно совершается
<b>ТС_04</b>	Движение пешкой на две клетки вперед со стартовой позиции	Ход успешно совершается
<b>ТС_05</b>	Движение пешкой на две клетки вперед не со стартовой позиции	Ход отклонен
<b>ТС_06</b>	Движение пешкой по диагонали без взятия	Ход отклонен
<b>ТС_07</b>	Движение пешкой вбок	Ход отклонен
<b>ТС_08</b>	Превращение пешкой	Ход успешно совершается
<b>ТС_09</b>	Взятие пешкой фигуры собственного цвета(черные)	Ход отклонен
<b>ТС_10</b>	Взятие пешкой	Ход отклонен

	фигуры собственного цвета(белые)	
<b>ТС_11</b>	Движение ладьи по горизонтали	Ход успешно совершается
<b>ТС_12</b>	Движение ладьи со взятием	Ход успешно совершается
<b>ТС_13</b>	Движение ладьи через свою фигуру	Ход отклонен
<b>ТС_14</b>	Движение ладьи по диагонали	Ход отклонен
<b>ТС_15</b>	Выход ладьи за пределы поля	Ход отклонен
<b>ТС_16</b>	Движение ладьи со взятием фигуры собственного цвета(черные)	Ход отклонен
<b>ТС_17</b>	Движение ладьи со взятием фигуры собственного цвета(белые)	Ход отклонен

Все тестовые сценарии были успешно выполнены. Ожидаемые результаты на каждом этапе тестирования соответствовали фактическим результатам. Полный код тестов прилагается в файле.

## **Выводы**

Тестирование показало, что логика передвижения и атаки шахматных фигур реализована корректно. Фигуры не могут двигаться в запрещенные направления, не могут атаковать союзников и не могут перепрыгивать через препятствия. Проверка пути для фигур выполняется корректно. Реализация соответствует шахматным правилам.