ТЕСТ-ПЛАН  
KNIGHT

# **Project scope and main goals**

# Краткое описание проверяемой задачи заключается в нахождении всех вариантов обхода доски конем с покрытием максимально возможного числа клеток с заданной позиции. Проверяемый продукт - программа, которая решает данную задачу и содержит элементы управления на главной форме, такие как кнопка Start для запуска вычислений, combobox Choose Decision для выбора решения, кнопка Play для проигрывания решения, трекбар Slow Play - Fast Play для регулирования скорости проигрывания и другие. Кроме того, программа имеет опции для настройки размеров доски, паузы между ходами при расчете, режима отображения и детальной информации о ветви вычислений.

# **Requirements to be tested**

Задачи и функции, которые будут проверены в данном продукте:

* Поиск всех возможных вариантов обхода доски конем с покрытием максимально возможного числа клеток с заданной позиции.
* Возможность выбора решения, которое будет проигрываться.
* Корректность проигрывания выбранного решения.
* Регулирование скорости проигрывания решения.
* Корректность работы опций для настройки размеров доски, паузы между ходами при расчете, режима отображения и детальной информации о ветви вычислений.
* Корректность работы элементов управления на главной форме программы.

Уровень тщательности тестирования зависит от конкретных требований заказчика и ограничений по времени и бюджету. Возможны следующие уровни тестирования:

* Smoke тестирование, которое проверит основные функциональности программы на работоспособность и корректность работы.
* Критический путь тестирования, который охватит проверку всех критически важных функциональностей программы и будет направлен на обнаружение ошибок, которые могут существенно повлиять на работоспособность и стабильность программы.

# **Requirements NOT to be tested**

Невозможно проверить абсолютно все возможные сценарии использования программы, так как количество комбинаций может быть бесконечным. Кроме того, некоторые сценарии могут зависеть от внешних факторов, таких как скорость работы компьютера или наличие ошибок в используемых сторонних библиотеках.

Также невозможно проверить программу на все возможные конфигурации операционных систем и аппаратного обеспечения, так как их слишком много.

# **Test strategy and approach**

Уровни/виды тестирования:

* модульное тестирование: тестирование отдельных функций и методов программы;
* интеграционное тестирование: тестирование взаимодействия компонентов программы;
* системное тестирование: тестирование всей системы в целом;
* граничное тестирование: проверка поведения приложения на границах допустимых значений входных данных или параметров.
* эквивалентное тестирование: проверка только одного представителя каждого класса данных.

Необходимые ресурсы для тестирования:

* компьютер с операционной системой Windows;
* набор тестовых данных.

Ответственные и задачи:

* разработчик: разработка программы, написание модульных тестов;
* тестировщик: проведение всех этапов тестирования, написание тест-кейсов и баг–репортов.

Для данной программы будут использоваться следующая документация:

* тест–кейсы;
* баг–репорты.

Тест-кейсы:

**Knight**

ID: 1

Name: Проверка работоспособности кнопки “Start”

Preconditions:

1. запустить приложение

Steps:

1. нажать на кнопку “Start”

Expected result: После нажатия кнопки “Start” программа должна запустить процесс вычисления всех возможных решений.

ID: 2

Name: Проверка работоспособности кнопки “Play”

Preconditions:

1) запустить приложение

2) выбрать среднее значение из диапазона решений

Steps:

1. нажать на кнопку “Play”

Expected result: После нажатия кнопки “Play” программа должна вернуть все варианты обхода поля конем с максимальным покрытием клеток с заданной позиции.

ID: 3

Name: Проверка правильности работы программы при выборе определенного решения

Preconditions:

1. запустить приложение

Steps:

1) выбрать из поля “Choose Decision” решение №1

2) нажать на кнопку “Play”

Expected result: Программа должна вернуть все варианты обхода поля конем с максимальным покрытием клеток с заданной позиции.

ID: 4

Name: Проверка правильности работы программы при выборе определенного решения

Preconditions:

1. запустить приложение

Steps:

1) выбрать из поля “Choose Decision” решение №24

2) нажать на кнопку “Play”

Expected result: Программа должна вернуть все варианты обхода поля конем с максимальным покрытием клеток с заданной позиции.

ID: 5

Name: Проверка правильности работы программы при выборе определенного решения

Preconditions:

запустить приложение

Steps:

1) выбрать из поля “Choose Decision” решение №48

2) нажать на кнопку “Play”

Expected result: Программа должна вернуть все варианты обхода поля конем с максимальным покрытием клеток с заданной позиции.

Actual result: Программа не показала все варианта обхода и выдает ошибку в новом окне, а также вычисления не останавливаются из-за чего программа не дает завершить работу.

ID: 6

Name: Проверка скорости проигрывания

Preconditions:

1) запустить приложение

2) выбрать среднее значение из диапазона решений

Steps:

1) на трекбаре выбрать “Slow Play”

2) нажать на кнопку “Play”

Expected result: Программа должна вернуть все варианты обхода поля конем с максимальным покрытием клеток с заданной позиции в режиме “Slow Play”.

ID: 7

Name: Проверка скорости проигрывания

Preconditions:

1) запустить приложение

2) выбрать среднее значение из диапазона решений

Steps:

1) на трекбаре выбрать “Fast Play”

2) нажать на кнопку “Play”

Expected result: Программа должна вернуть все варианты обхода поля конем с максимальным покрытием клеток с заданной позиции в режиме “Fast Play”.

ID: 8

Name: Проверка работоспособности флажка “Animate” без анимации

Preconditions:

1) запустить приложение

2) выбрать среднее значение из диапазона решений

3) выбрать среднее значение на трекбаре

Steps:

1) выбрать пустое поле в флажке “Animate”

2) нажать на кнопку “Play”

Expected result: Программа должна вернуть все варианты обхода поля конем с максимальным покрытием клеток с заданной позиции без анимации.

ID: 9

Name: Проверка работоспособности флажка “Animate” с анимацией

Preconditions:

1) запустить приложение

2) выбрать среднее значение из диапазона решений

3) выбрать среднее значение на трекбаре

Steps:

1) выставить значение на поле в флажке “Animate”

2) нажать на кнопку “Play”

Expected result: Программа должна вернуть все варианты обхода поля конем с максимальным покрытием клеток с заданной позиции с анимацией.

ID: 10

Name: Проверка работоспособности режима выбора стартовой позиции

Preconditions:

1) запустить приложение

Steps:

1) открыть меню “File”

2) выбрать и нажать на “Select Start Position”

3) на игровом поле выбрать верхний левый угол

4) нажать на этот квадрат

Expected result: при выборе стартовой позиции на поле должна отобразиться фигура там, где была выбрана игроком.

ID: 11

Name: Проверка работоспособности режима выбора стартовой позиции

Preconditions:

1) запустить приложение

Steps:

1) открыть меню “File”

2) выбрать и нажать на “Select Start Position”

3) на игровом поле выбрать 1 строку 2 столбец

4) нажать на этот квадрат

Expected result: при выборе стартовой позиции на поле должна отобразиться фигура там, где была выбрана игроком.

Actual result: фигура переместилась на 2 строку 1 столбец.

ID: 12

Name: Проверка работоспособности кнопки “Go”

Preconditions:

1) запустить приложение

Steps:

1) открыть меню “File”

2) нажать на кнопку “Go”

Expected result: После нажатия кнопки “Go” программа должна запустить процесс вычисления всех возможных решений.

ID: 13

Name: Проверка работоспособности кнопки “Clear”

Preconditions:

1. запустить приложение
2. открыть меню “File”
3. выбрать и нажать на “Select Start Position”
4. выбрать любой квадрат на поле

Steps:

1. открыть меню “File”
2. нажать на кнопку “Go”

Expected result: После нажатия кнопки “Go” на поле должна исчезнуть фигура.

ID: 14

Name: Проверка работоспособности кнопки “Play Decisions”

Preconditions:

1. запустить приложение

Steps:

1. открыть меню “File”
2. нажать на кнопку “Play Decisions”

Expected result: После нажатия кнопки “Play Decisions” программа должна вернуть все варианты обхода поля конем с максимальным покрытием клеток с заданной позиции.

ID: 15

Name: Проверка работоспособности кнопки “Exit”

Preconditions:

1. запустить приложение

Steps:

1. открыть меню “File”
2. нажать на кнопку “Exit”

Expected result: После нажатия кнопки “Exit” программа должна закрыться.

Actual result: После нажатия кнопки “Exit” программа не закрывается.

ID: 16

Name: Проверка работоспособности кнопки “Help”

Preconditions:

1. запустить приложение

Steps:

1. нажать на кнопку “Help”

Expected result: После нажатия кнопки “Help” должно открываться отдельное окно с About dialog.

ID: 17

Name: Проверка работоспособности изменения размера боковой стороны доски

Preconditions:

1. запустить приложение
2. открыть в меню “File” окно “Options…”

Steps:

1. в поле “Lines Number” выставить значение “3”
2. нажать на кнопку “OK”

Expected result: После нажатия кнопки “OK” программа должна изменить размерность боковой стороны доски равное “3”.

ID: 18

Name: Проверка работоспособности изменения размера боковой стороны доски

Preconditions:

1. запустить приложение
2. открыть в меню “File” окно “Options…”

Steps:

1. в поле “Lines Number” выставить значение “6”
2. нажать на кнопку “OK”

Expected result: После нажатия кнопки “OK” программа должна изменить размерность боковой стороны доски равное “6”.

ID: 19

Name: Проверка работоспособности изменения размера боковой стороны доски в

Preconditions:

1. запустить приложение
2. открыть в меню “File” окно “Options…”

Steps:

1. в поле “Lines Number” выставить значение “10”
2. нажать на кнопку “OK”

Expected result: После нажатия кнопки “OK” программа должна изменить размерность боковой стороны доски равное “10”.

ID: 20

Name: Проверка работоспособности изменения размера стороны ячейки в пикселях

Preconditions:

1. запустить приложение
2. открыть в меню “File” окно “Options…”

Steps:

1. в поле “Cell Side” выставить значение “30”
2. нажать на кнопку “OK”

Expected result: После нажатия кнопки “OK” программа должна изменить размер стороны ячейки в пикселях равное “30”.

ID: 21

Name: Проверка работоспособности изменения размера стороны ячейки в пикселях

Preconditions:

1. запустить приложение
2. открыть в меню “File” окно “Options…”

Steps:

1. в поле “Cell Side” выставить значение “60”
2. нажать на кнопку “OK”

Expected result: После нажатия кнопки “OK” программа должна изменить размер стороны ячейки в пикселях равное “60”.

ID: 22

Name: Проверка работоспособности изменения размера стороны ячейки в пикселях

Preconditions:

1. запустить приложение
2. открыть в меню “File” окно “Options…”

Steps:

1. в поле “Cell Side” выставить значение “100”
2. нажать на кнопку “OK”

Expected result: После нажатия кнопки “OK” программа должна изменить размер стороны ячейки в пикселях равное “100”.

ID: 23

Name: Проверка работоспособности изменения паузы между ходами при расчете, а также флажка “Show Graphics during Calculations”

Preconditions:

1. запустить приложение
2. открыть в меню “File” окно “Options…”

Steps:

1. в поле “Delay Between Moves, ms” выставить значение “0”
2. Поставить флажок в поле “Show Graphics during Calculations”
3. нажать на кнопку “OK”

Expected result: После нажатия кнопки “OK” программа должна вернуть все варианты обхода поля конем с максимальным покрытием клеток с 0 ms задержкой.

ID: 24

Name: Проверка работоспособности изменения паузы между ходами при расчете, а также флажка “Show Graphics during Calculations”

Preconditions:

1. запустить приложение
2. открыть в меню “File” окно “Options…”

Steps:

1. в поле “Delay Between Moves, ms” выставить значение “3000”
2. Поставить флажок в поле “Show Graphics during Calculations”
3. нажать на кнопку “OK”

Expected result: После нажатия кнопки “OK” программа должна вернуть все варианты обхода поля конем с максимальным покрытием клеток с 3000 ms задержкой.

Actual result: После нажатия кнопки “OK” программа показывает все варианты обхода поля конем с максимальным покрытием клеток с 8000 ms задержкой.

ID: 25

Name: Проверка работоспособности изменения паузы между ходами при расчете, а также флажка “Show Graphics during Calculations”

Preconditions:

1. запустить приложение
2. открыть в меню “File” окно “Options…”

Steps:

1. в поле “Delay Between Moves, ms” выставить значение “5000”
2. Поставить флажок в поле “Show Graphics during Calculations”
3. нажать на кнопку “OK”

Expected result: После нажатия кнопки “OK” программа должна вернуть все варианты обхода поля конем с максимальным покрытием клеток с 5000 ms задержкой.

Actual result: После нажатия кнопки “OK” программа показывает все варианты обхода поля конем с максимальным покрытием клеток с 14000 ms задержкой.

ID: 26

Name: Проверка работоспособности флажка “Show Branches Detailed Info”

Preconditions:

1. запустить приложение
2. открыть в меню “File” окно “Options…”

Steps:

1. нажать на флажок “Show Branches Detailed Info”
2. нажать на кнопку “OK”

Expected result: После нажатия кнопки “OK” программа должна показывать детальную информацию о ветви вычислений и вернуть все варианты обхода поля конем с максимальным покрытием клеток.

ID: 27

Name: Проверка работоспособности флажка “Show Graphics during Calculations”

Preconditions:

1. запустить приложение
2. открыть в меню “File” окно “Options…”

Steps:

1. нажать на флажок “Show Branches Detailed Info”
2. нажать на кнопку “OK”

Expected result: После нажатия кнопки “OK” программа должна показывать графику во время вычислений и вернуть все варианты обхода поля конем с максимальным покрытием клеток.

ID: 28

Name: Проверка работоспособности флажка “Write Branches To File”

Preconditions:

1. запустить приложение
2. открыть в меню “File” окно “Options…”

Steps:

1. нажать на флажок “Write Branches To File”
2. нажать на кнопку “OK”

Expected result: После нажатия кнопки “OK” программа должна вернуть все варианты обхода поля конем с максимальным покрытием клеток и записывать ветви вычислений в файл.

ID: 29

Name: Проверка работоспособности флажка “Write Max Branches To File”

Preconditions:

1. запустить приложение
2. открыть в меню “File” окно “Options…”

Steps:

1. нажать на флажок “Write Max Branches To File”
2. нажать на кнопку “OK”

Expected result: После нажатия кнопки “OK” программа должна вернуть все варианты обхода поля конем с максимальным покрытием клеток и записывать решения в файл.

Actual result: После нажатия кнопки “OK” программа выдает ошибку и только часть решений была записала в файл.

ID: 30

Name: Проверка работоспособности “View Mode” значение “Numbers”

Preconditions:

1. запустить приложение
2. открыть в меню “File” окно “Options…”

Steps:

1. в поле “View Mode” выбрать значение “Numbers”
2. нажать на кнопку “OK”

Expected result: После нажатия кнопки “OK” на поле должен появиться цветной квадратик с цифрой.

Actual result: После нажатия кнопки “OK” на поле отображается цветная фигурка коня с цифрой.

ID: 31

Name: Проверка работоспособности “View Mode” значение “Knights”

Preconditions:

1. запустить приложение
2. открыть в меню “File” окно “Options…”

Steps:

1. в поле “View Mode” выбрать значение “Knights”
2. нажать на кнопку “OK”

Expected result: После нажатия кнопки “OK” на поле должен появиться цветная фигурка коня с цифрой.

Actual result: После нажатия кнопки “OK” на поле отображается цветной квадратик с цифрой.