

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
Учреждение образования «Полоцкий государственный университет»

Факультет информационных технологий  
Кафедра технологий программирования

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №10**

по дисциплине: **«Надёжность программного обеспечения»**  
на тему: **«Проектирование и разработка тестов»**  
Вариант: игра «Землекоп»

ВЫПОЛНИЛ

студент группы  
Яковлев Н.А.

ПРОВЕРИЛ

ст. преподаватель  
Борисенок К.С.

Новополоцк, 2020 г.

**Цель работы:** ознакомиться с основами проектирования и разработки тестов. Научиться проектировать тесты и разрабатывать тестовые случаи.

**Анализ задания, с описанием своего варианта:** Спроектировать и разработать тесты для программного продукта из предыдущей лабораторной работы на основании выдвинутых требований. Проектов тестов должно быть не меньше, чем требований в лабораторной работе №9, а тестовых случаев не менее трех на каждый спроектированный тест. Составить соответствующую документацию.

## ВВЕДЕНИЕ

Назначение этого документа состоит в детализации процедур тестирования, которые должны аттестовать функциональные возможности игрового приложения «Землекоп».

### СВОЙСТВА, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ ТЕСТИРОВАТЬСЯ

Для того чтобы удостовериться в том, что игровое приложение «Землекоп» удовлетворяет требованиям, указанным в спецификации, необходимо протестировать следующие требования:

Требование 1.1 Запуск игры.

Требование 1.2 Навигация по меню.

Требование 1.3 Проверка на корректный подсчет очков.

Требование 1.4 Проверка на корректное завершение игры.

Требование 1.5 Проверка на корректное отображение возможных ходов.

Требование 1.6 Остановка игры в любой момент.

Требование 1.7 Проверка на своевременное звучание аудио.

## ПРОЕКТЫ ТЕСТОВ

Применяемый подход предполагает регрессионное тестирование, а также тестирование функциональных возможностей, процесса установки и графического интерфейса пользователя. Каждый тип тестирования подробно рассматривается в данном разделе.

Проекты тестов для проверки функциональных возможностей показаны в таблице 1. В таблице приведены идентификаторы требований, идентификаторы тестов, входные данные и конфигурация для тестов, а также цели прогона каждого теста.

**Таблица 1** - Разработка тестов свойств

Идентификатор требования	Идентификатор системного тестового случая	Входные данные теста	Тестовая конфигурация	Цель проведения теста
RD1.1	ТС 1.1	Нет	Тестовая конфигурация #1	Проверка запуска игры

Окончание таблицы 1

RD1.2	ТС 1.2	Нет	Тестовая конфигурация #1	Проверка доступности пользовательского интерфейса «Землекоп» путем навигации в меню
RD1.3	ТС 1.3	Нет	Тестовая конфигурация #1	Проверка на корректный подсчет очков
RD1.4	ТС 1.4	Нет	Тестовая конфигурация #1	Проверка на корректное завершение игры
RD1.5	ТС 1.5	Нет	Тестовая конфигурация #1	Проверка на корректное отображение возможных ходов.
RD1.6	ТС 1.6	Нет	Тестовая конфигурация #1	Проверка возможности завершить игру в любой момент
RD1.7	ТС 1.7	Нет	Тестовая конфигурация #1	Проверка на своевременное звучание аудио.

### ТЕСТОВЫЕ СЛУЧАИ

В разделе представлены процедуры для всех тестов, приведенных таблице 1. Каждый тестовый случай вверен разработчиком.

#### ТС 1.1 Запуск игры

##### Случай 1

Запускаем программу «Землекоп.exe»

##### Ожидаемый результат:

Должно отобразиться окно приложения с меню.

#### ТС 1.2 Навигация по меню

##### Случай 1

Выбираем пункт меню «Новая игра».

##### Ожидаемый результат:

Игра начинается заново.

##### Случай 2

Выбираем пункт меню «Продолжить».

**Ожидаемый результат:**

Игра продолжается с сохраненного момента.

**Случай 3**

Выбираем пункт меню «Об игре».

**Ожидаемый результат:**

Открывается контекстное меню с описанием правил игры.

**Случай 4**

Выбираем пункт меню «Выход».

**Ожидаемый результат:**

Закрывается программа.

**ТС 1.3 Проверка на корректный подсчет очков**

**Случай 1**

Количество очков не совпадает с количеством собранных алмазов.

**Ожидаемый результат:**

Очки должны подсчитываться корректно.

**ТС 1.4 Проверка на корректное завершение игры**

**Случай 1**

Собрано 15 алмазов.

**Ожидаемый результат:**

Появление контекстного меню с сообщением о победе и выход в меню.

**Случай 2**

Столкновение с врагом.

**Ожидаемый результат:**

Появление контекстного меню с сообщением о проигрыше и выход в меню.

**ТС 1.5 Проверка на корректное отображение возможных ходов.**

**Случай 1**

Нажимаем кнопку «М».

**Ожидаемый результат:**

Должна отобразиться «сетка» на игровом поле, с помощью которой можно узнать возможное перемещение землекопа.

**ТС 1.6 Завершение игры в любой момент**

**Случай 1**

Нажимаем пункт меню «Выход»

**Ожидаемый результат:**

Должно закрыться окно с игрой.

**Случай 2**

Нажимаем кнопку «L» во время игры.

**Ожидаемый результат:**

Должно закрыться окно с игрой.

**ТС 1.7 Проверка на своевременное звучание аудио.**

**Случай 1**

Запускаем игру из меню «Новая игра».

**Ожидаемый результат:**

Должна начать играть музыка.

## Случай 2

Запускаю игру из меню «Продолжить игру».

### Ожидаемый результат:

Должна начать играть музыка с сохраненного момента.

**Вывод:** в ходе выполнения данной лабораторной работы я ознакомился с основами проектирования и разработки тестов. Научился проектировать тесты и разрабатывать тестовые случаи. Так же мной было составлено подробное описание тестовых процедур, разработанных для аттестации функциональных возможностей игрового приложения «Землекоп».