Тест-план

# Введение

## Цель

* Целью составления данного Тест Плана является описание процесса тестирования многопользовательского игрового приложения Labyrinth. Документ позволяет получить представление о мероприятиях по тестированию проекта.

## Описание

* Labyrinth – игровое приложение, предназначенное для игры по сети с друзьями. Суть игры заключается в прохождении лабиринта, построенного соперником и поиске клада, спрятанного соперником где-то на просторах игрового поля. Целью является нахождение спрятанного соперником сундука и вынос его за пределы лабиринта.

Целью тестирования приложения Labyrinth является проверка его функциональности, удобства приложения для пользователя, а также выявления пожеланий пользователя по расширению или исправлению существующего функционала, а также соответствие приложения указанным ранее функциональным и нефункциональным требованиям.

Итогом процесса тестирования должен стать развернутый обзор, дающий разработчикам, менеджерам и пользователям данного продукта картину относительно удобства пользования приложением конечным пользователем.

Тестирование будет производиться вручную с позиции конечного пользователя приложения.

# Объект тестирования

Приложение должно позволять пользователю:

- Начать новую игру;

- Просмотреть правила;

- Задать настройки;

- Разместить ловушки на карте;

- Разместить бонусы;

- Создать карту (расставить стенки);

-Следить за ходами соперника;

-Завершить текущую игру;

Объект тестирования должен обладать следующими атрибутами качества:

* Компьютеры должны обладать оперативной памятью 2 Гб, 4Гб и 6Гб.
* Соединение клиента и сервера должно быть стабильным, если расстояние между ними не превышает 15 метров.

# Риски

Препятствия между клиентом и сервером:

Поскольку препятствия, такие как, например, стены, существенно снижают проходимость сигнала, расстояние корректной работы приложения будет существенно меньше максимальной дальности связи устройств по протоколу TCP/IP.

# Аспекты тестирования

- Соединение клиента и сервера

- Подключение в качестве клиента

- Подключение в качестве сервера

- Создание игры

- Совершение хода

- Создание карты

- Бросок гранаты

# Подходы к тестированию

В процессе тестирования приложения будет применено функциональное тестирование ввиду сильного ограничения по времени на тестирование и отсутствия опыта в написании автоматических тестов.

Также будет проверено соответствие документации состоянию проекта.

## Функциональные тестовые случаи

### Соединение клиента и сервера[001]

**Цель:**

Создать соединение между клиентом и сервером путем отправки клиентом запроса на подключение к серверу.

**Описание процесса:**

* Создание сервера одним устройством
* Подключение второго устройства в качестве клиента к серверу
* Синхронизация устройств

**Ожидаемый результат:** синхронизация устройств выполнена, приложение готово к использованию.

### Подключение в качестве клиента при наличии сервера[002]

**Цель:**

Реализовать выбор способа подключения : клиент.

**Описание процесса:**

* После успешного создания карты нажать кнопку «Client».

**Ожидаемый результат:** успешное подключение клиента к компьютеру игрока, являющегося сервером.

### Подключение в качестве клиента при отсутствии сервера[003]

**Цель:**

Реализовать выбор способа подключения : клиент.

**Описание процесса:**

* После успешного создания карты нажать кнопку «Client».

**Ожидаемый результат:** вывод сообщения пользователю о невозможности подключения к серверу.

### Подключение в качестве сервера и соединение клиента с сервером[004]

**Цель:**

Реализовать выбор способа подключения : сервер.

**Описание процесса:**

* После успешного создания карты нажать кнопку «Server».

**Ожидаемый результат:** успешное создание сервера и ожидание подключения клиента.

### Подключение в качестве сервера без соединения клиента с сервером[005]

**Цель:**

Реализовать выбор способа подключения : сервер.

**Описание процесса:**

* После успешного создания карты нажать кнопку «Server».

**Ожидаемый результат:** при истечении тайм-аута оповестить пользователя об отсутствии подключаемых клиентов.

### Бросок гранаты[006]

**Цель:**

Реализовать бросок гранаты .

**Описание процесса:**

* Нажатие на кнопку «Бросить гранату»
* Выбор направление броска

**Ожидаемый результат:** на карте с выбранной стороны убираются стенки .

### Совершение хода[007]

**Цель:**

Произвести ход игроком.

**Описание процесса:**

* Выбрать направление хода.
* Нажатие кнопку «Ready»

**Ожидаемый результат:** отправка направления хода противнику, успешный прием ответа.

### Создание игры[008]

**Цель:**

Начать новую игру.

**Описание процесса:**

* Нажатие на кнопку «Start» в главном меню.

**Ожидаемый результат:** Успешный переход к окну создания карты.

### Создание карты[009]

**Цель:**

Построить карту, по которой будет перемещаться соперник.

**Описание процесса:**

* Нажатие на клетку, на которую необходимо добавить элемент карты.
* Выбор элемента карты из списка, который необходимо добавить на ранее нажатую клавишу.
* Нажатие на клетку, на которую необходимо добавить бонус или ловушку.
* Выбор бонуса или ловушки, которую необходимо добавить на ранее нажатую клавишу.
* Нажатие клавиши «Ready»
* Проверка на правильность составления карты.

**Ожидаемый результат:** успешный переход к игровому окну.

## Нефункциональные тестовые случаи

### Проверка потребления оперативной памяти(2Гб)[001]

**Цель:**

Проверить потребление оперативной памяти на устройствах имеющих 2Гб оперативной памяти.

**Описание процесса:**

* Запуск приложения на устройстве, имеющем 2Гб оперативной памяти.

**Ожидаемый результат:** Приложение занимает не более 2Гб оперативной памяти.

### Проверка потребления оперативной памяти(4Гб)[002]

**Цель:**

Проверить потребление оперативной памяти на устройствах имеющих 4Гб оперативной памяти.

**Описание процесса:**

* Запуск приложения на устройстве, имеющем 4Гб оперативной памяти.

**Ожидаемый результат:** Приложение занимает не более 4Гб оперативной памяти.

### Проверка потребления оперативной памяти(6Гб)[003]

**Цель:**

Проверить потребление оперативной памяти на устройствах имеющих 6Гб оперативной памяти.

**Описание процесса:**

* Запуск приложения на устройстве, имеющем 6Гб оперативной памяти.

**Ожидаемый результат:** Приложение занимает не более 6Гб оперативной памяти.

### Проверка работы приложения, при расстоянии между устройствами игроков менее 15 метров[004]

**Цель:**

Проверить надежность соединения между устройствами игроков.

**Описание процесса:**

* Запустить приложение на 2-х устройствах .
* Расположить устройства на расстоянии, не превышающем 15 метров.

**Ожидаемый результат:** Успешная доставка и прием сообщение от другого устройства.

### Проверка работы приложения, при расстоянии между устройствами игроков более 15 метров[005]

**Цель:**

Проверить надежность соединения между устройствами игроков.

**Описание процесса:**

* Запустить приложение на 2-х устройствах.
* Расположить устройства на расстоянии более 15 метров.

**Ожидаемый результат:** При истечении тайм-аута сообщить пользователю о ненадежном соединении. Информация о ходах теряется.

## Тестирование документации

### Актуальность Readme[001]

**Цель:**

Проверить соответсвие Readme состоянию проекта.

**Описание процесса:**

* Чтение Readme
* Анализ соответсвия Readme SRS
* Анализ соответствия функциональных требований, указанных в SRS, функциональности приложения

**Ожидаемый результат:** все позиции SRS на текущий момент соответствуют состоянию проекта.

# Вывод

В ходе проведения тестов было выявлено полное соответствие SRS и текущей версии приложения. Однако из-за долгой продолжительности игры и ограничения времени на выполнения задания, было решено убрать статистику игр с функциональных требований. Насчет нефункциональных требований ситуация иная: приложение хорошо себя показало в бытовых условиях, дальность действия, как и ожидалось, примерно равна 15 метрам на открытом пространстве, в случае с препятствиями она сокращается до 7-10 метров.