

РАЗРАБОТКА СЮЖЕТНОЙ 2D-ИГРЫ В ЖАНРЕ ПРИКЛЮЧЕНИЙ

Руководитель работы:
к.т.н, доцент каф. ЭВМ
Ярош Е.С.

Автор работы:
студентка группы КЭ-405
Балашова Д.С.

Актуальность

2/16

Игровая индустрия является одной из самых быстро развивающихся отраслей компьютерных технологий и глобального спектра развлечений. Компьютерные игры как самый настоящий культурный феномен обретают чрезвычайную популярность среди различных возрастных категорий людей по всему миру. Согласно прогнозу PwC, в период до 2025 года российский рынок гейминга будет расти в среднем на 5% в год, а его объем достигнет значения в 186,5 млрд рублей.

Тема моей выпускной квалификационной работы является как никогда актуальной из соображений внесения вклада в развитие российской игровой индустрии.

Цели и задачи

3/16

- Проанализировать существующие игровые проекты.
- Осуществить анализ игровых движков для разработки.
- Разработать проект игры.
- Реализовать компьютерную игру.
- Провести тестирование реализованной компьютерной игры.

Обзор аналогов

4/16

Название игры	Графика	Сюжет	Геймплей	Удобство управления
Hollow Knight	+	+	+	-
Cuphead	+	+/-	+	+
Little Nightmares	+	+	+	-
Limbo	+/-	+/-	+	+
Seasons after Fall	+	+	+/-	-
Inmost	+	+	+	+/-
Gris	+	+	+	+
Ori and the Blind Forest	+	+	+	+
Night in The Woods	+	+	-	+
Skull: The Hero Slayer	+	+	+	-

Анализ технологических решений

5/16

Название	Язык скриптов	Преимущества	Недостатки
Unity	C#	Drag&Drop интерфейс; наличие визуальной среды разработки	Отсутствие поддержки ссылок на внешние библиотеки; тяжеловесность игр
Unreal Engine 4	C++	Наличие большого инструментария; визуальный язык Blueprint	Необходимость производительной системы; громоздкий интерфейс
GameMaker: Studio 2	GML	Drag&Drop интерфейс; наличие инструментария для создания кат-сцен	Медленная работа движка; недостаток функциональности

Функциональные требования:

6/16

- Наличие игрового персонажа под управлением игрока.
- Наличие неигровых персонажей.
- Наличие логической задачи.
- Главное меню, включающее в себя следующие возможности: запуск игры; изменение настроек игры; выход из игры.
- Возможность сохранения игрового процесса и продолжение с места остановки игры.

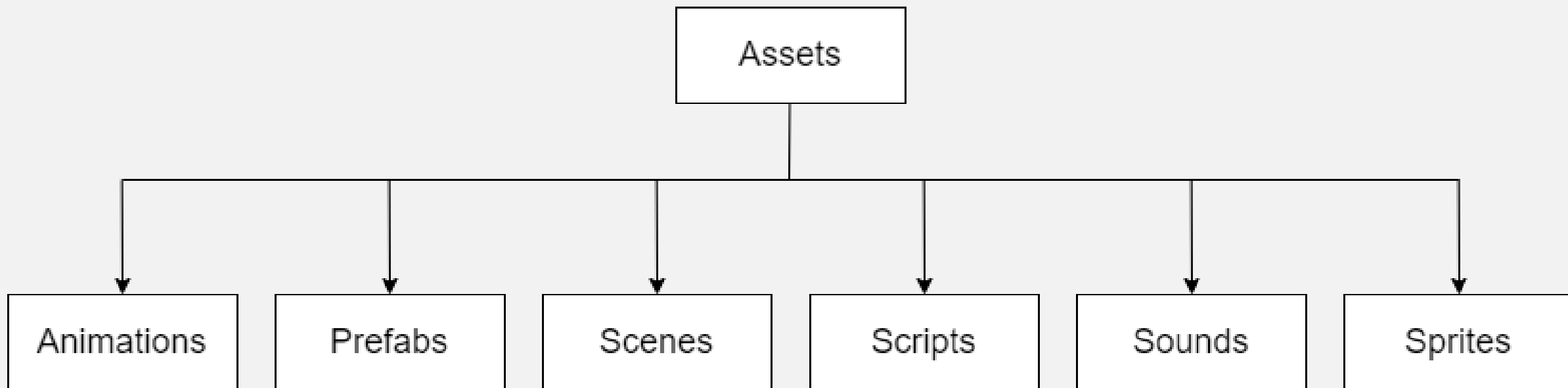
Нефункциональные требования:

7/16

- Разработка игры на платформе игрового движка Unity версии 2021.3.3f1.
- Скрипты должны быть написаны на языке программирования C#.
- Сюжетная часть, заключающаяся в путешествии главного персонажа по собственному сну с целью борьбы со страхами и переживаниями.
- Неигровые персонажи и игровые предметы находятся на заранее установленных точках.

Проектирование

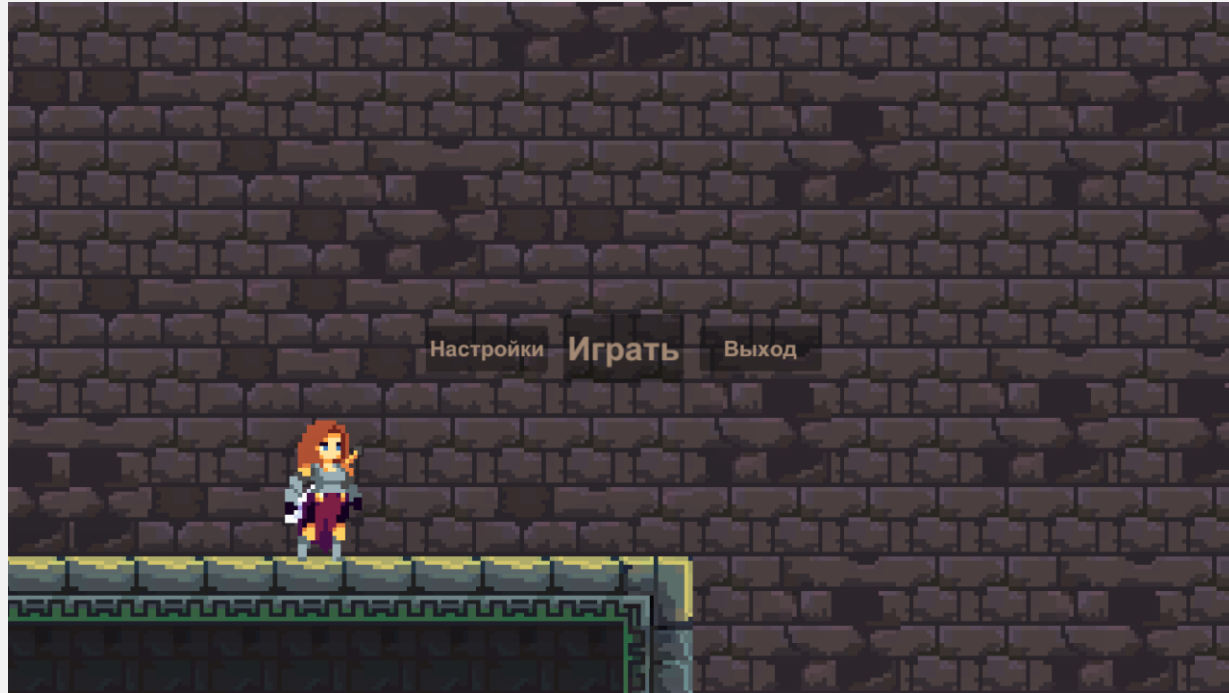
8/16



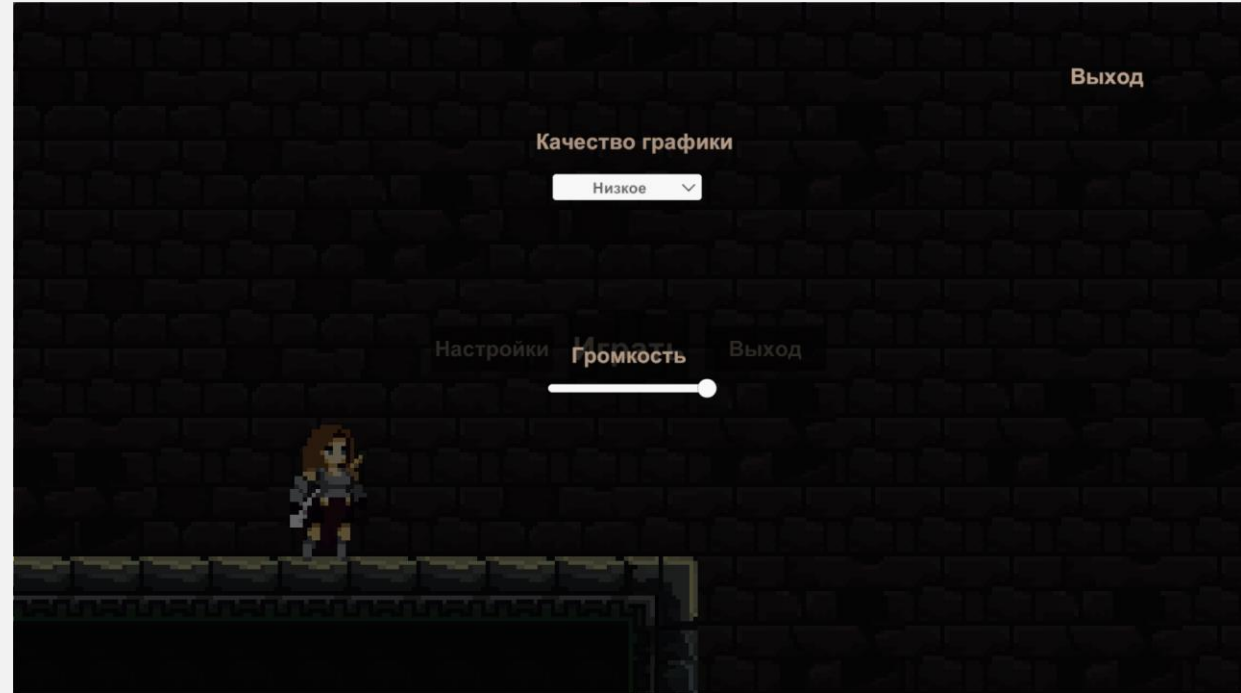
Файловая структура игры

Реализация

9/16



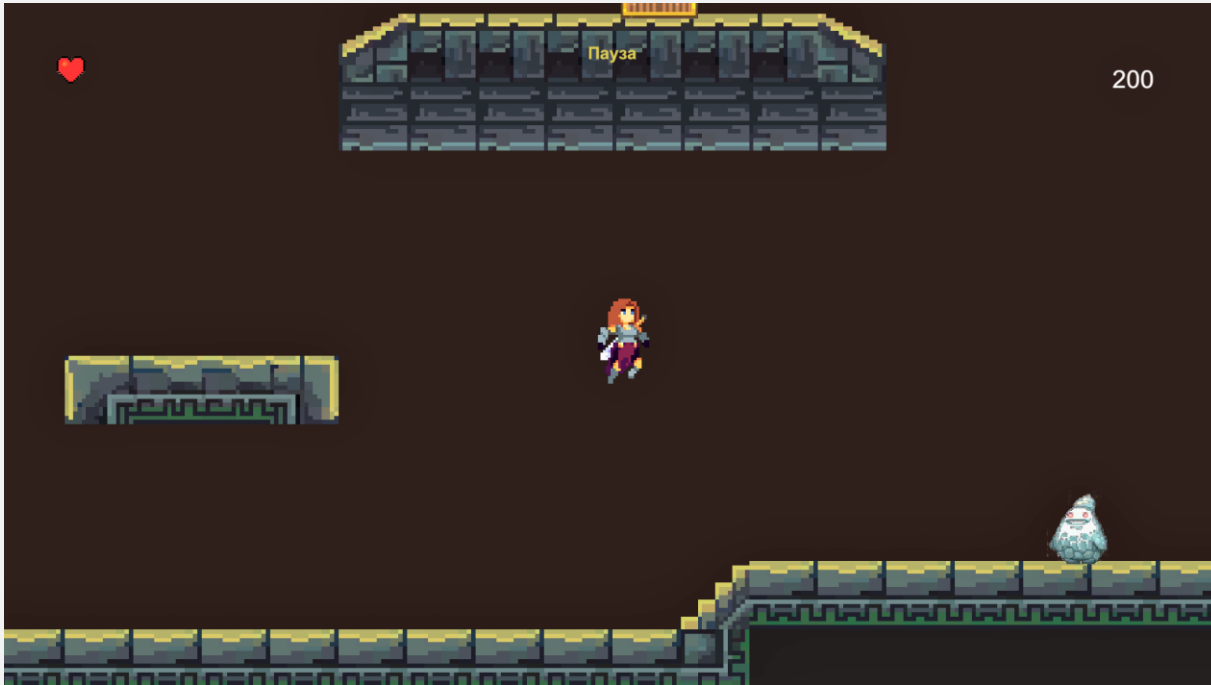
Интерфейс главного меню



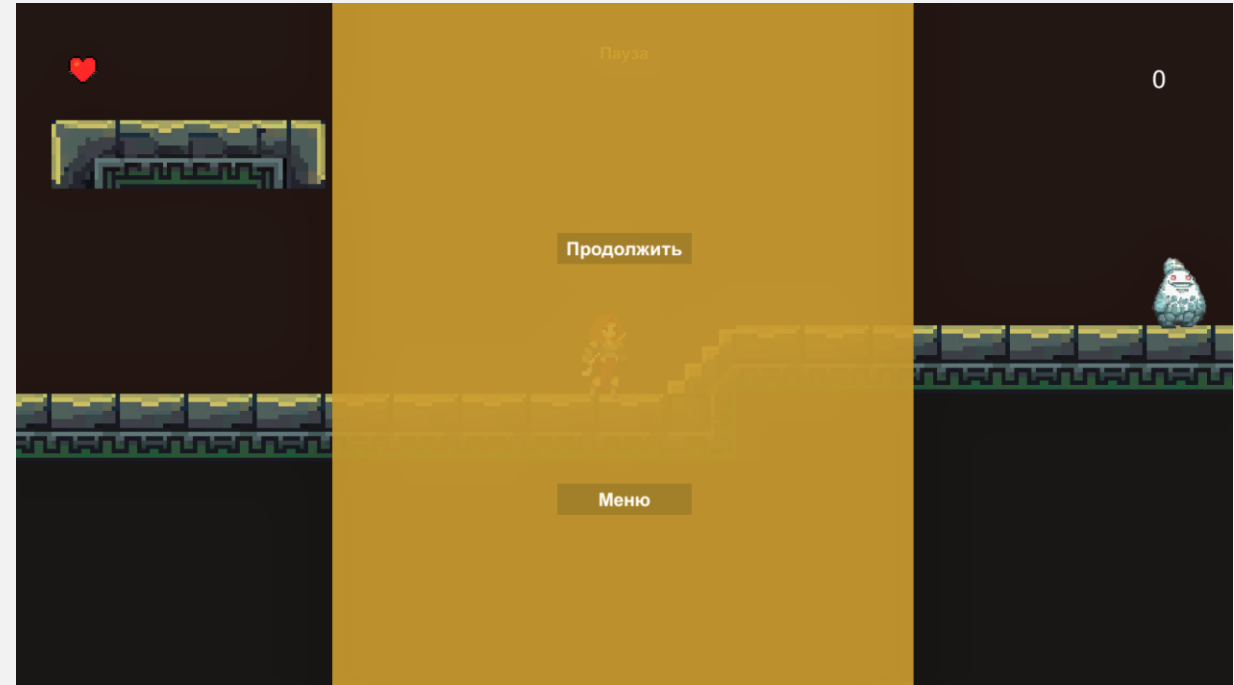
Интерфейс меню настроек

Реализация

10/16



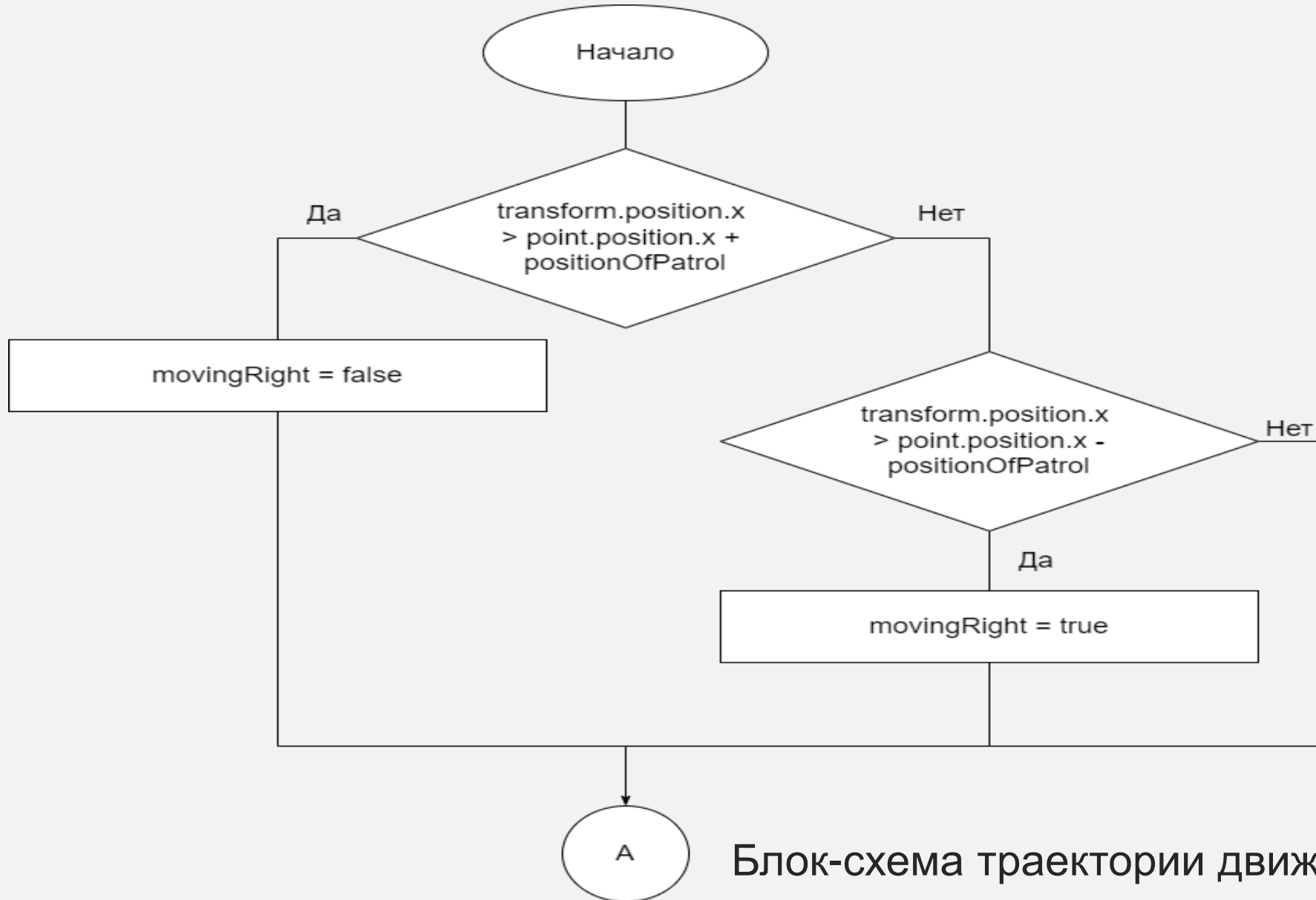
Игровой процесс



Интерфейс игрового меню

Реализация

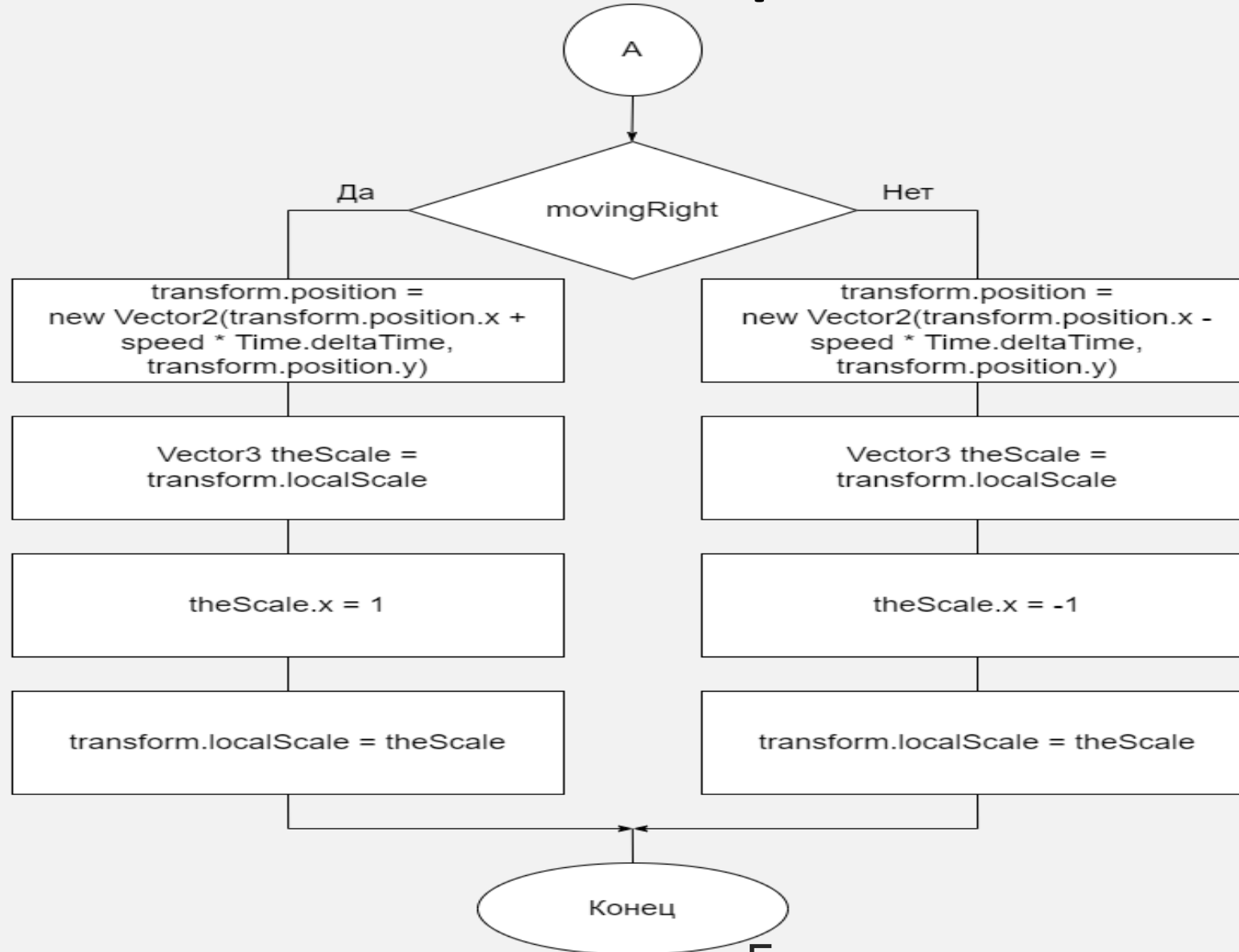
11/16



Блок-схема траектории движения врагов

Реализация

12/16



Блок-схема траектории движения врагов

Реализация

13/16



Логическая задача

Реализация

14/16

Наименование скрипта	Назначение
Player	Поведение и передвижение главного персонажа по карте
PlayerCombat	Возможность атаковать врага
Enemy	Поведение и передвижение врага
GameControl	Логическая задача
TouchRotate	Поворот частей пазла при клике
ChestLogic	Игровой объект «сундук»
VolumeValue	Настройка параметра «громкость»
QualityLogic	Настройка параметра «графика»
SceneLogic	Переключение между сценами
SavePosition	Сохранение позиции игрока

Заключение

15/16

В рамках выпускной квалификационной работы была спроектирована и разработана сюжетная компьютерная 2D-игра на игровом движке Unity. Игра прошла бета-тестирование.

Для этого были решены следующие задачи:

- проанализированы существующие игровые проекты подобного жанра;
- осуществлен анализ игровых движков для разработки;
- разработан проект игры;
- реализована компьютерная игра;
- проведено тестирование реализованной компьютерной игры.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ