

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева»
Институт профессионального образования
Кафедра теории и методики профессионального образования

Индивидуальный проект
по дисциплине «Информатика» на тему:

**«Программирование компьютерной игры “Red Square”
на игровом движке Game Maker Studio»**

Выполнил: ст. гр. ИСт-212

Болдырев Д.В.

Гайдук Е.В.

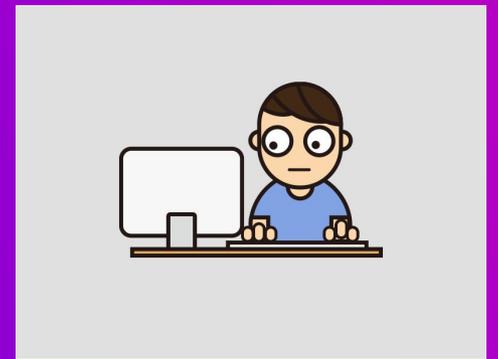
Балдышкин Е.Д.

Проверил: преподаватель

Ощепкова Е.А.

Кемерово 2022

Задачи:



- **Познакомиться с игровым движком Game Maker Studio**
- **Узнать особенности в создании игр на данном движке**
- **Освоить технологию создания игр на данном движке**

Актуальность

Век информационных технологий не стоит на месте, и на свет выпускаются всё новые и новые компьютерные игры. В наше время существует огромное количество разнообразных компьютерных игр. Некоторые из них пользуются особой популярностью. Благодаря этому игровому движку создаётся огромное количество игр, некоторые из которых обрели популярность.

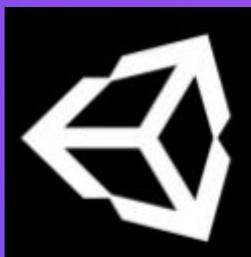
Примеры игр на Game Maker Studio:



Так же хочется упомянуть игровые движки, без которых ни одна игра не будет работать без ошибок.

Игровые движки:

- Buildbox
- GodotEngine
- Construct 3
- UnrealEngine
- Solar2D
- RPGMaker
- Unity

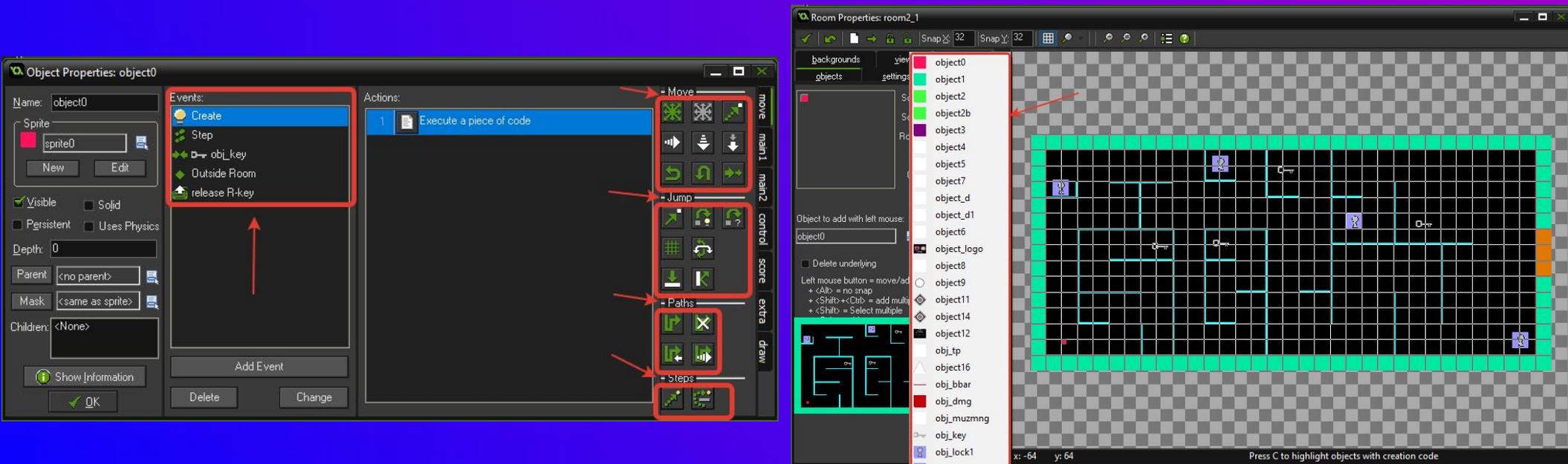


Собственно, наш глаз упал на GameMakerStudio



Причины выбора данного движка

Игровой движок **Game Maker Studio** имеет в себе элементы конструктора, а так же функции условий и задания переменных, при которых можно обойтись без самого кода. Для него используется собственный и простой для понимания язык программирования **Game Maker Language (GML)**. Данный движок подойдёт как для новичков игровой индустрии, так и для опытных игроделов.



Выбранный жанр и причины выбора

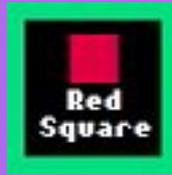
Для создания игры был выбран жанр Adventure или же "Бродилка", так как данный жанр позволяет пользователю добавлять некоторые усложнённые аспекты игры, например различные головоломки, уничтожение мишеней и т.д. Этот жанр прост для создания и позволяет уменьшить шансы появления различных багов (но всё зависит от самого создателя)

Выбор платформы и причины

В качестве платформы для данной игры был выбран РС. Игра будет иметь огромное количество различных функций взаимодействия игрока с игровым миром (кнопки управления, взаимодействия и т.п), из-за чего не подошли бы ни одни платформы.



Выбор названия и сути игры. Причины



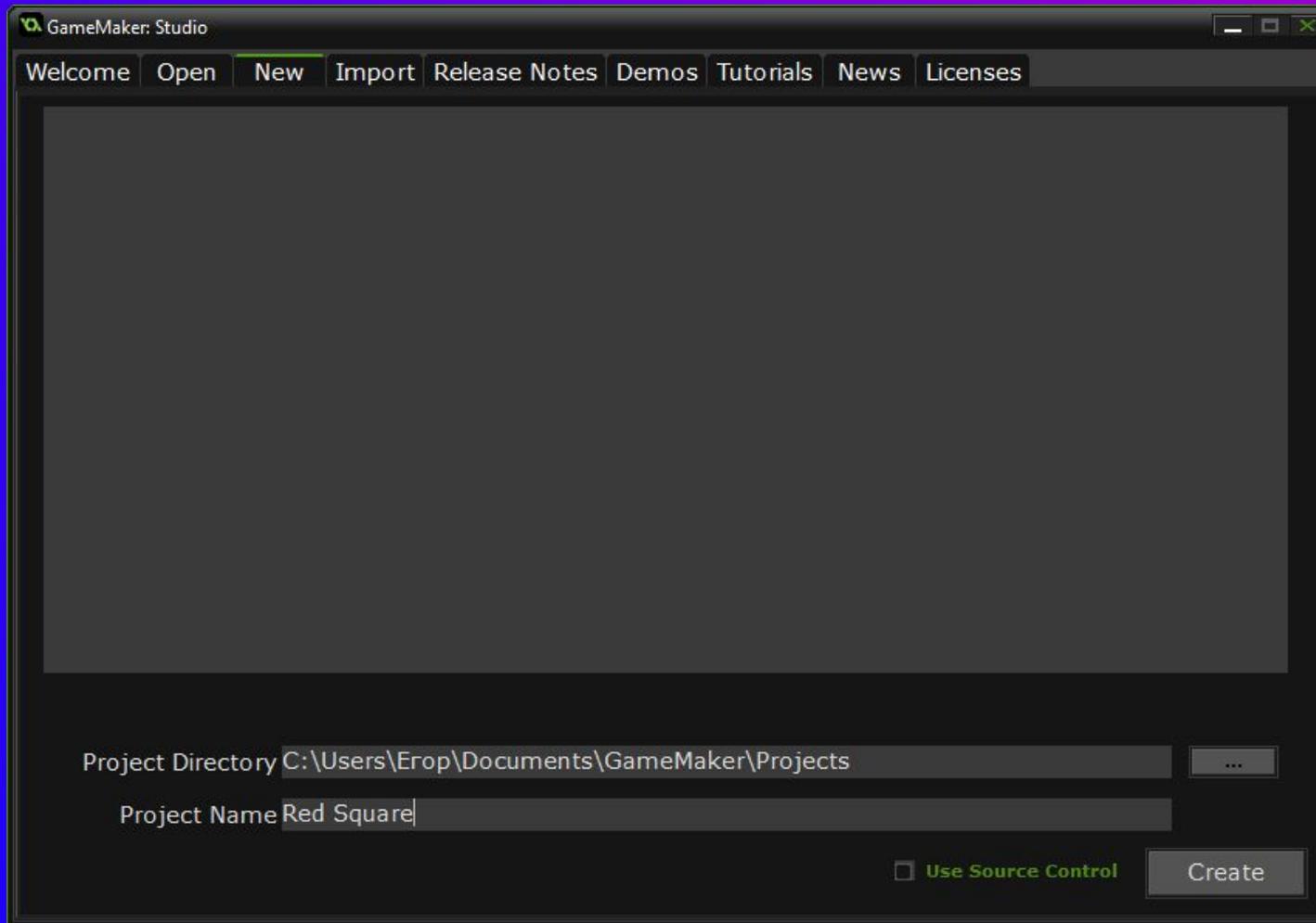
Названием данной игры стал сам красный квадрат (на английском Red Square), за которого играет игрок . Сделано было так, для простоты названия и для простоты запоминания.

Суть игры заключается в переходе от одной комнаты в другую. Сделано было так, чтобы упростить создание игры в короткие сроки, иначе до определённого срока игра не стала бы реализованной.

Этапы создания игры

Перейдём к созданию

Создаём проект и даём ему название:



- Sprites
- Sounds
- Backgrounds
- Paths
- Scripts
- Shaders
- Fonts
- Time Lines
- Objects
- Rooms
- Included Files
- Extensions
- Macros
- Game Information
- Global Game Settings

Дерево ресурсов (иерархия)

Меню функций

Меню инструментов

Рабочее место

Строка поиска и фильтр

Search For Resources

Whole Word Only Filter Tree

Previous Next

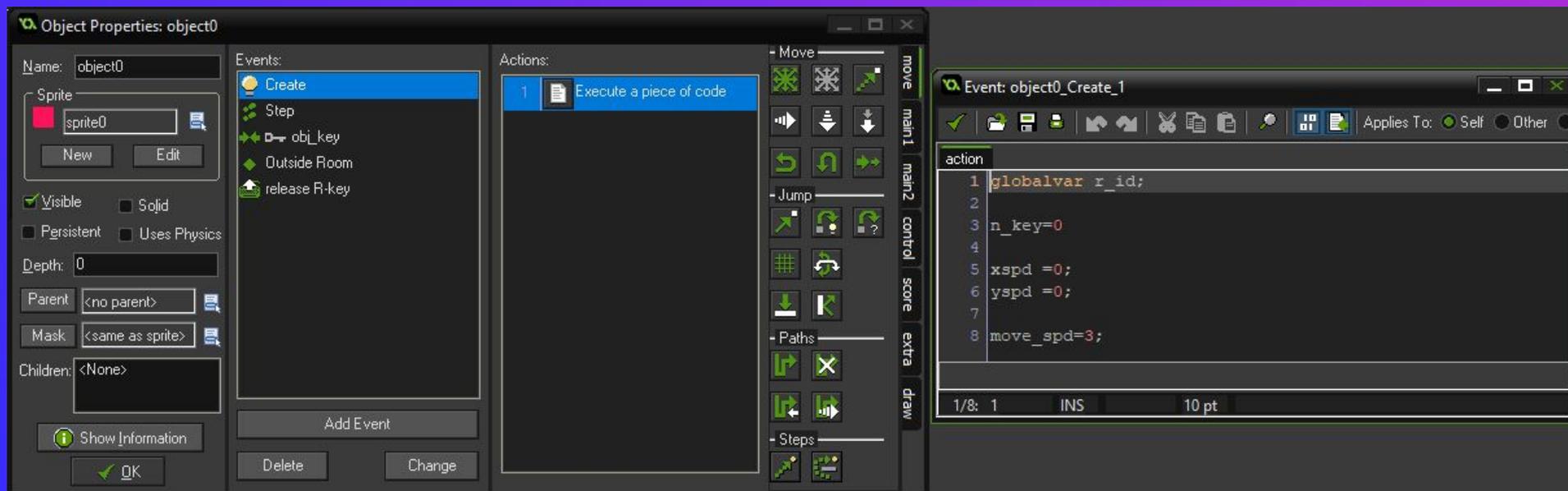
Compile Messages

Compile Source Control

Консоль

Создание персонажа

Создаём объект и наделяем его блоками функций и условий. Добавляем переменные.



The screenshot displays the Godot engine's interface for creating and configuring an object. The main window is titled "Object Properties: object0".

Object Properties: object0

- Name:** object0
- Sprite:** sprite0
- Visible:** Visible, Solid
- Persistent:** Persistent, Uses Physics
- Depth:** 0
- Parent:** <no parent>
- Mask:** <same as sprite>
- Children:** <None>

Events:

- Create
- Step
- obj_key
- Outside Room
- release R-key

Actions:

- 1 Execute a piece of code

Event: object0_Create_1

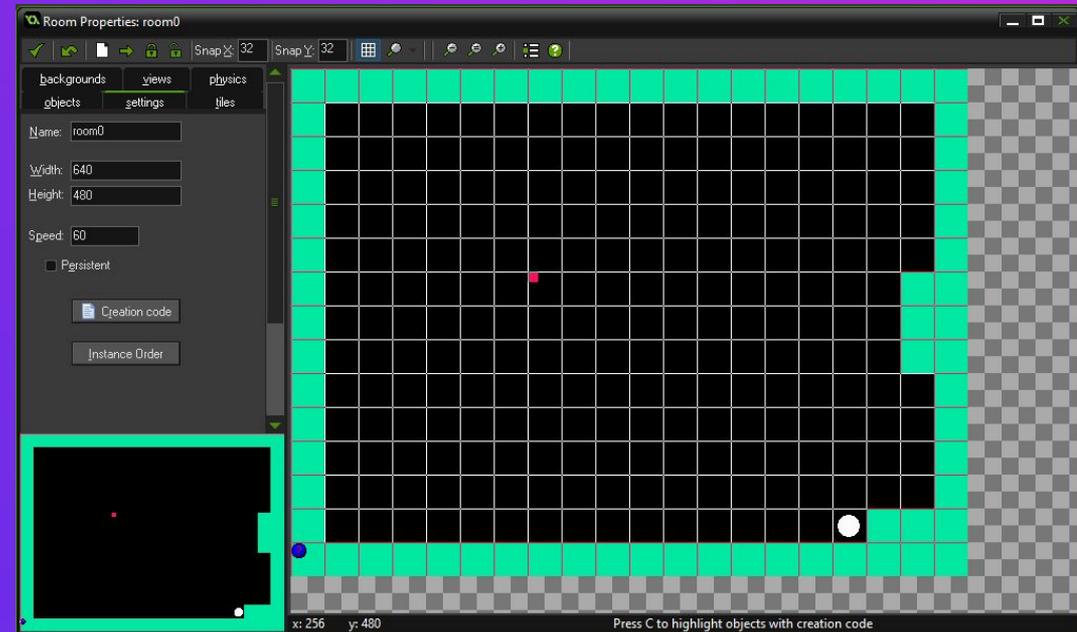
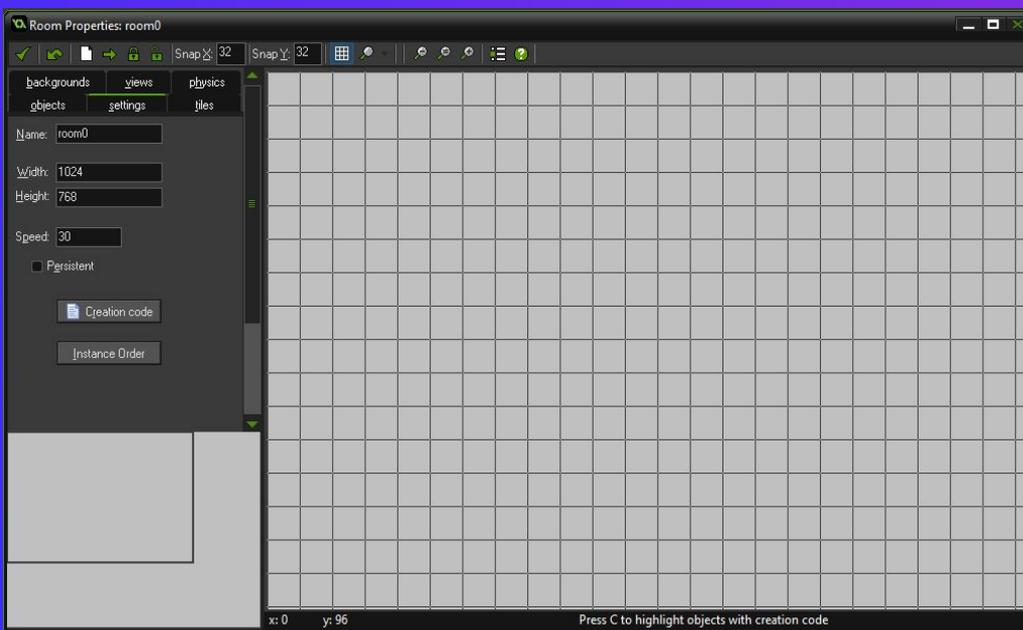
action

```
1 globalvar r_id;  
2  
3 n_key=0  
4  
5 xspd =0;  
6 yspd =0;  
7  
8 move_spd=3;
```

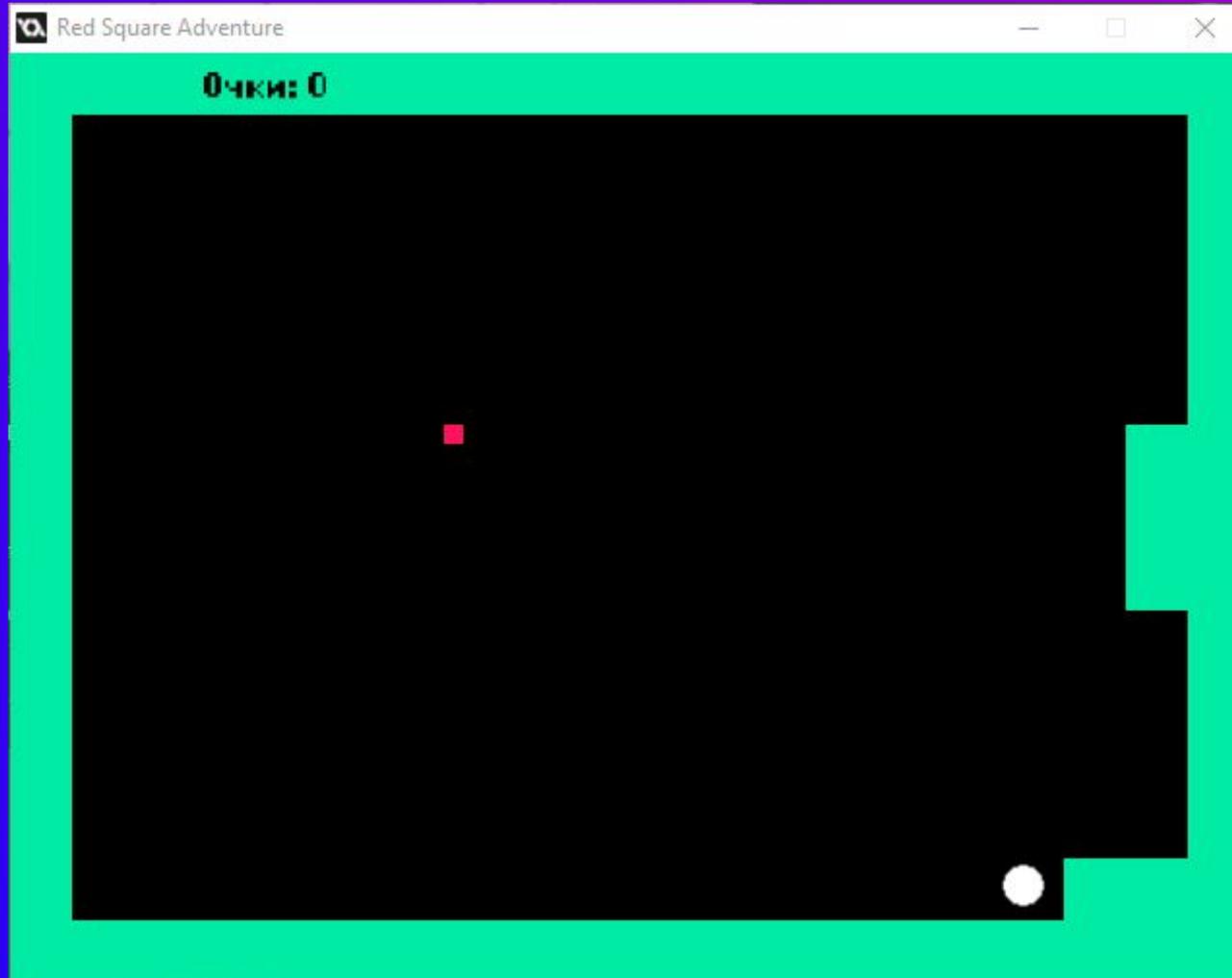
1/8: 1 INS 10 pt

Создание комнаты

Создаём другие объекты, создаём комнату и расставляем объекты по комнате.



Запускаем



Если игра запустилась, значит ошибок при старте нет.

Ссылка на игру в Яндекс.Диск

[Red Square](#)



Благодарю за внимание