Экзаменационный проект по информатике и ИКТ на тему: «Процесс создания игры на C#»

Автор: Самойленко Евгений Антонович
9 Б класс
МБОУ «СОШ» №17
Куратор: Панафидина Людмила Михайловна

Г.Новомосковск, 2022

Цель проекта

Показать процесс создания компьютерной игры на языке программирования C#

Актуальность

В последнее время разработка игр стала очень требовательной и прибыльной работой, поэтому я бы хотел показать, как создаются эти самые игры

Содержание

Для того, чтобы показать процесс создания игры, я сам создал свою собственную игру

Движок

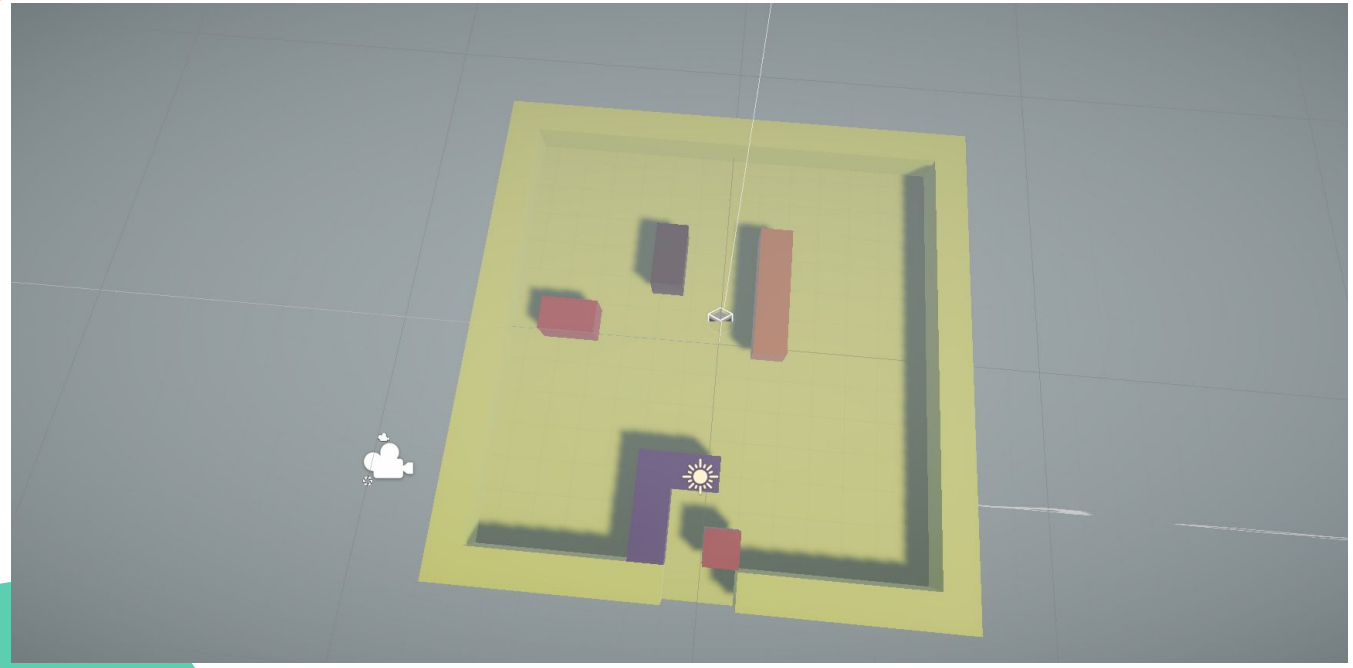
В качестве движка для игры я решил выбрать Unity 3D

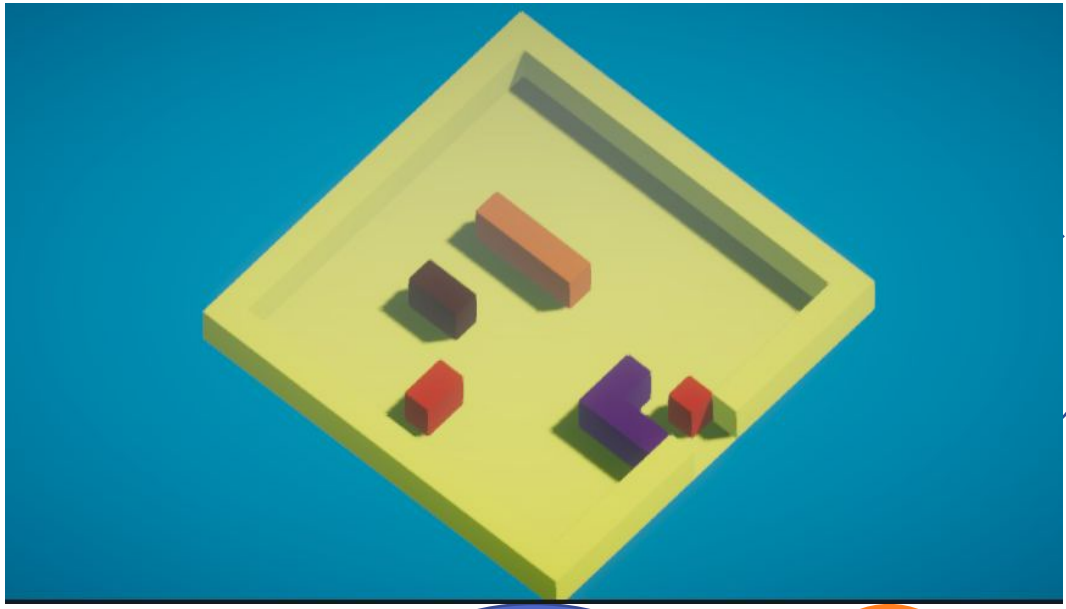
Суть игры

Игра состоит из различных фигур, расположенных на платформе. Задача: довести черную фигуру до выхода. В игре есть 4 цвета фигур, у каждого свои способности. Чёрные и оранжевые двигаются только вверх и вниз, красные двигаются только налево и направо, а фиолетовые фигуры не имеют возможности двигаться.

Размещение объектов на сцене

- Сначала были созданы платформа и разноцветные фигур
- Далее я задал параметры камеры и освещения





Программирование фигур

Теперь нужно написать программу для наших фигур, чтобы привести их в действие

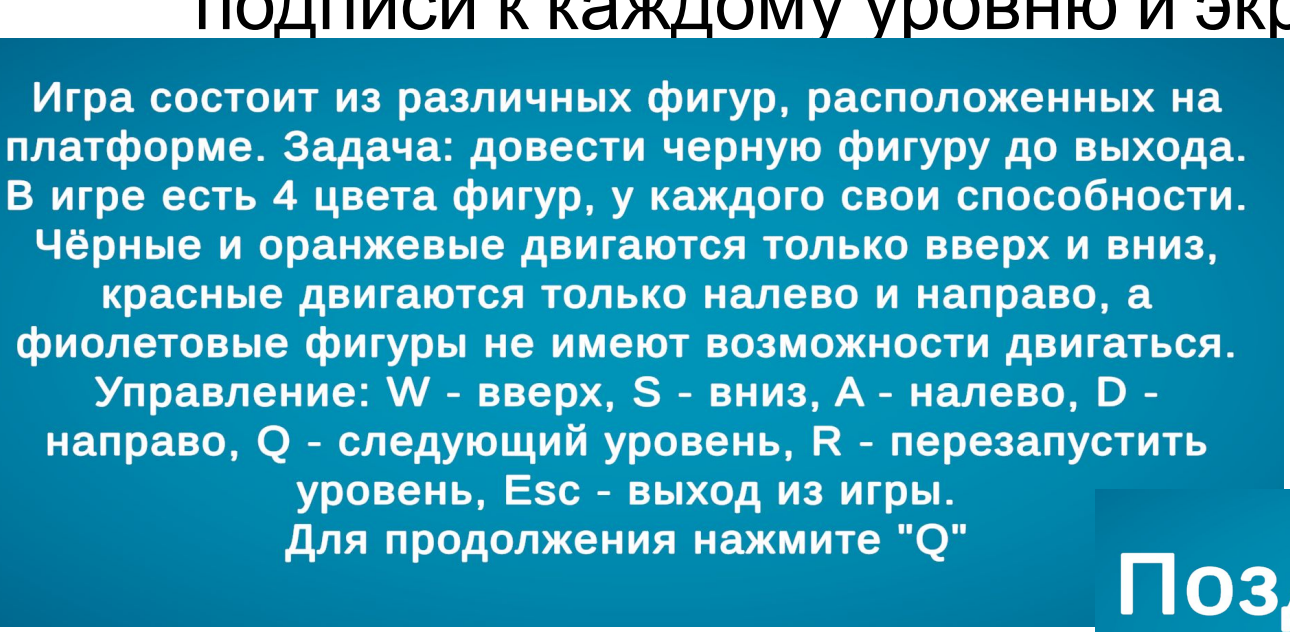
```
using System.Collections;
using System.Collections.Generic;
using UnityEngine;
using UnityEngine.SceneManagement;

public class PLAYER : MonoBehaviour
{
    [SerializeField] KeyCode keyOne;
    [SerializeField] KeyCode keyTwo;
    [SerializeField] Vector3 moveDirection;


    private void FixedUpdate()
    {
        if (Input.GetKey(keyOne))
        {
            GetComponent<Rigidbody>().velocity += moveDirection;
        }
        if (Input.GetKey(keyTwo))
        {
            GetComponent<Rigidbody>().velocity -= moveDirection;
        }
```

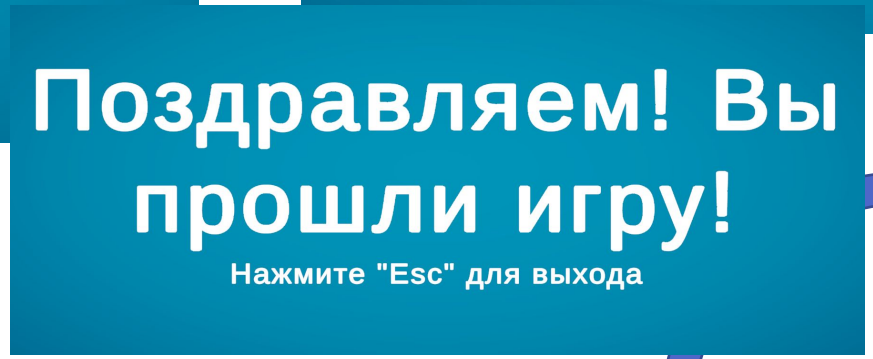
Управление

Двигаться фигуры будут по нажатию клавиш W, A, S, D. W - вверх, S - вниз, A - налево, D – направо.

Интерфейс

Необходимо было создать игре оформление, поэтому я сделал фон голубым, добавил главный экран, инструкцию, подписи к каждому уровню и экран окончания





Клавиши

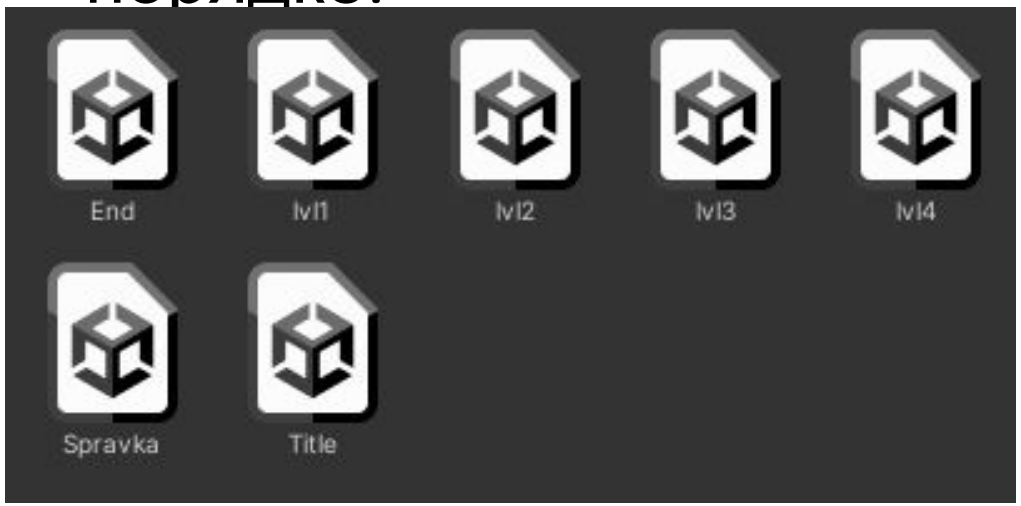
После этого я написал программу для клавишей выхода (Esc), перехода на следующий уровень (Q) и перезапуска уровня (R)

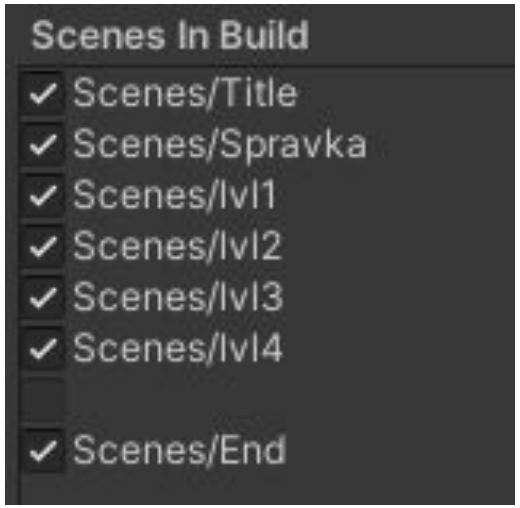
```
    }
    if (Input.GetKey(KeyCode.R))
    {
        SceneManager.LoadScene(SceneManager.GetActiveScene().buildIndex);
    }
    if (Input.GetKey(KeyCode.Q))
    {
        SceneManager.LoadScene(SceneManager.GetActiveScene().buildIndex + 1);
    }

}
```

```
using System.Collections;
using System.Collections.Generic;
using UnityEngine;

public class Exit : MonoBehaviour
{
    void Update()
    {
    if (Input.GetKey("escape"))
        {
            Application.Quit();
        }
    }
}
```

Уровни

Осталось только сделать уровни. Для этого я создал несколько сцен и разместил на них фигуры в нужных местах. После этого я разместил сцены в «Builder» в необходимом порядке.





Итог

У меня получилась простая игра, созданная на движке Unity 3D и языке программирования C#. Эту игру также можно разместить и на телефоны. На нее ушел месяц работы.

РЕСУРСЫ, ИСТОЧНИКИ

https://blog.skillfactory.ru/glossary/unity/

https://ru.wikipedia.org/wiki/Unity

https://9notes.ru/unity/knopka-vyhod-v-unity-2d/

https://aelit.by/kak-sdelat-vyxod-iz-igry-v-unity/

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!