

Создание простой порталльной системы в Unity

Ульянов Егор Андреевич

Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема

Студент

Аннотация

В данной статье рассматривается и описывается реализация простой порталльной системы при помощи стандартных средств Unity. Практическим результатом является рабочая порталльная система на сцене.

Ключевые слова: Unity, порталльная система, C#, скрипт

Creating a simple portal system in Unity

Ulianov Egor Andreevich

Sholom-Aleichem Priamursky State University

Student

Abstract

This article discusses and describes the implementation of a simple portal system using standard Unity tools. The practical result is a working portal system on stage.

Keywords: Unity, portal system, C#, script

Придумать и разработать интересную игру сложно, потому что нужно учесть очень много факторов, начиная с сюжета и графики и заканчивая геймплеем. Порталльная система может отлично разнообразить геймплей и подарить игроку много эмоций.

Цель данной статьи рассмотреть возможности игрового движка Unity 3D в реализации простой порталльной системы.

А.А. Кабанов в своей статье описал исследование процесса создания игровой графики. Близость игровой графики и архитектуры дизайна [1]. С. А. Суродин в своей статье представил сценарий углубленного изучения одного из лучших движков, существующих на данный момент, для создания красивых 2D и 3D игр [2]. В своей работе Р. Ф. Гайнуллин, В. А. Захаров, Е. А. Аксенова изучили инструмент для разработки двух- и трёхмерных игр – Unity 3D [3]. К. В. Богданов, П. Р. Михеев, И. Н. Суворов в своей работе описали развитие игровых движков, а именно провели обзор от примитивной графики до высокоуровневых инструментариев [4].

Начинаем создание порталльной системы с создания пустого игрового объекта, переименуем объект в «Portal», в дочерних объектах создаем 3 куба см. рисунок 1.

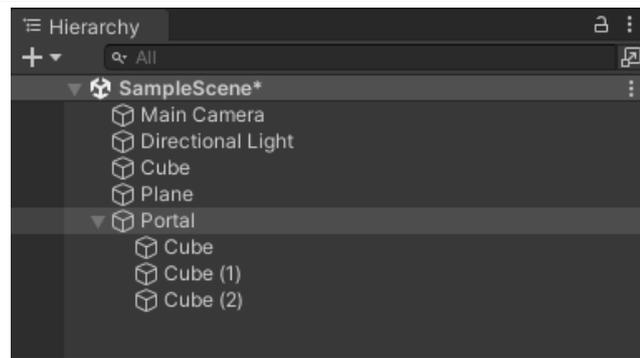


Рис. 1. Создание портала

В свойствах «Portal» добавляем «Box Collider» и ставим галочку на «Is Trigger» см. рисунок 2.

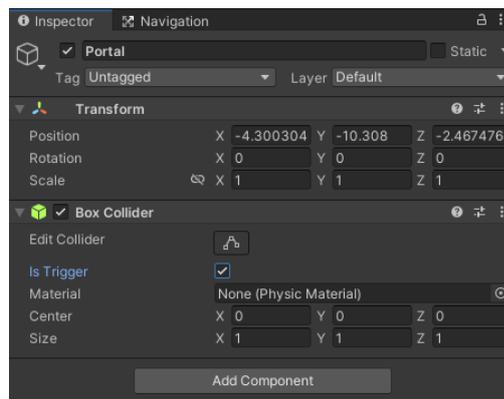


Рис. 2. Добавление компонента

Также добавим систему частиц для более понятного обозначения портала см. рисунок 3.

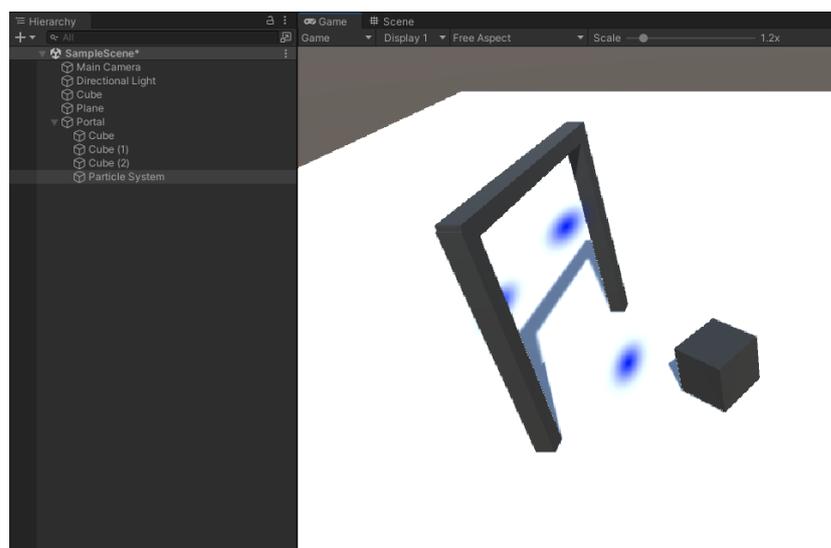


Рис. 3. Добавление системы частиц

Добавляем пустой игровой объект, который будет служить точкой появления после телепортации см. рисунок 4.

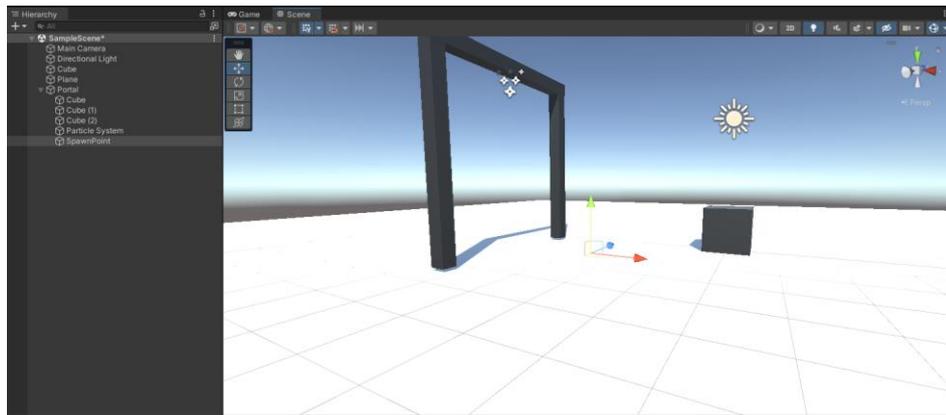


Рис. 4. Добавление «Spawn Point»

Переходим к написанию кода: создадим необходимые переменные а также метод, который будет обрабатывать телепортацию игрока см. рисунок 5.

```
Portal.cs Movement.cs
Assembly-CSharp Portal
1 using System.Collections;
2 using System.Collections.Generic;
3 using UnityEngine;
4
5 public class Portal : MonoBehaviour
6 {
7     [SerializeField]
8     private string playerTag;
9
10    [SerializeField]
11    private Portal target;
12
13    [SerializeField]
14    private Transform spawnPoint;
15
16    Ссылка: 1
17    public Transform SpawnPoint { get { return spawnPoint; } }
18
19    Ссылка: 0
20    private void OnTriggerEnter (Collider other )
21    {
22        if ( other.CompareTag(playerTag))
23        {
24            other.transform.position = target.SpawnPoint.position;
25        }
26    }
27 }
```

Рис. 5. Программирование логики

Кубу, который будет выступать в роли игрока необходимо выставить тег «Player» см. рисунок 6.

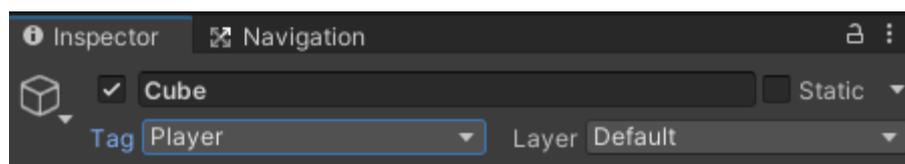


Рис. 6. Присвоение тега

Дублируем портал см. рисунок 7.

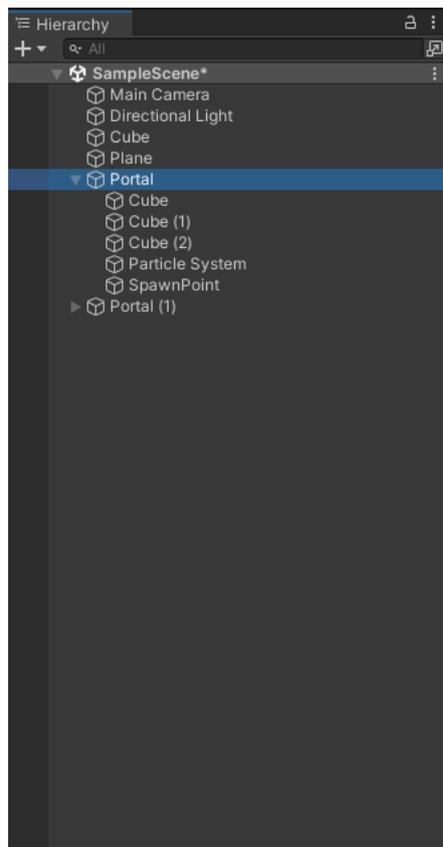


Рис. 7. Дублирование портала

Теперь на порталы необходимо добавить скрипт, и в созданные переменные добавить соответствующие объекты см. рисунок 8-9

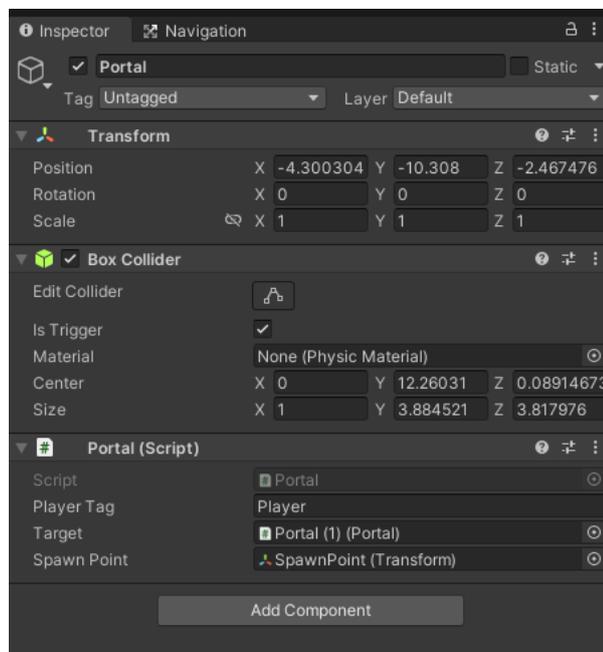


Рис. 8. Настройка первого портала

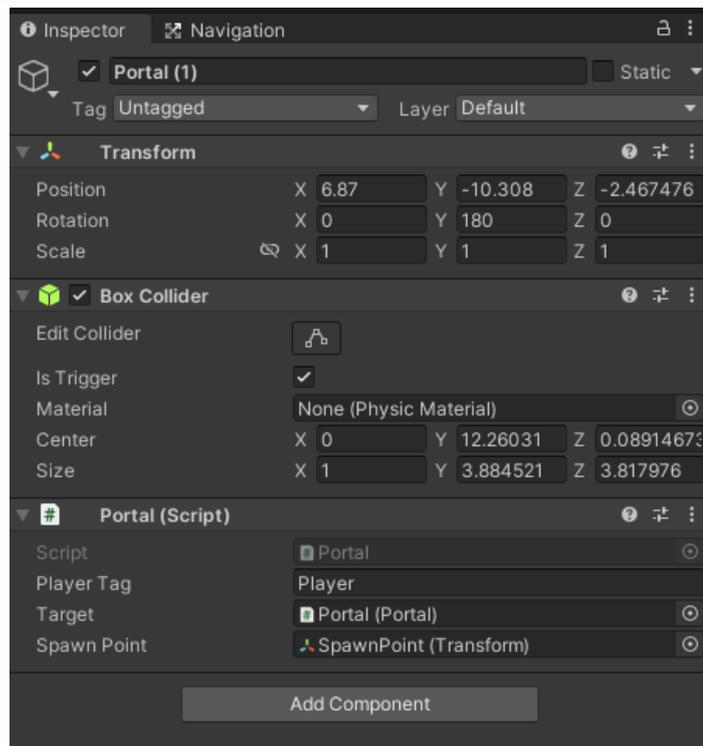


Рис. 9. Настройка второго портала

Проверим работу скрипта см. рисунок 10-13.

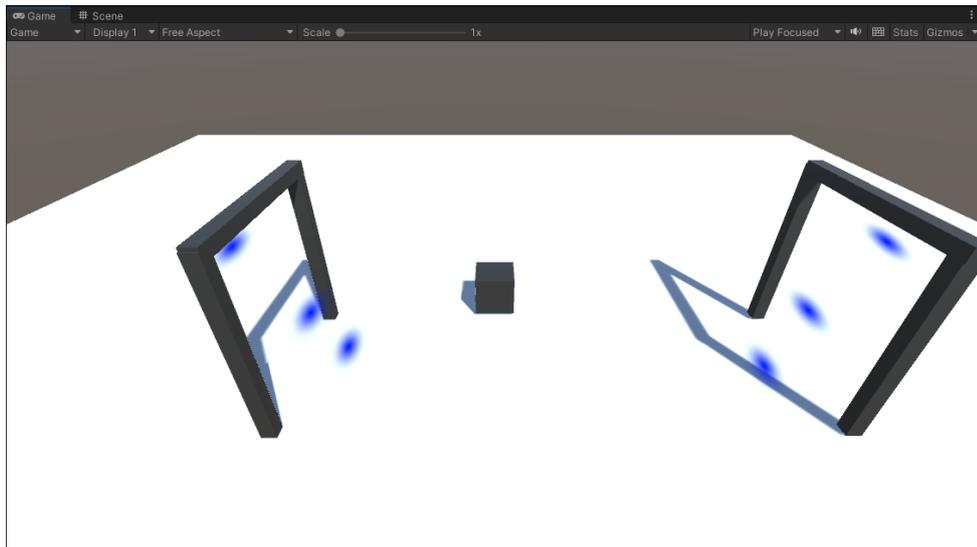


Рис. 10. Проверка работы портала

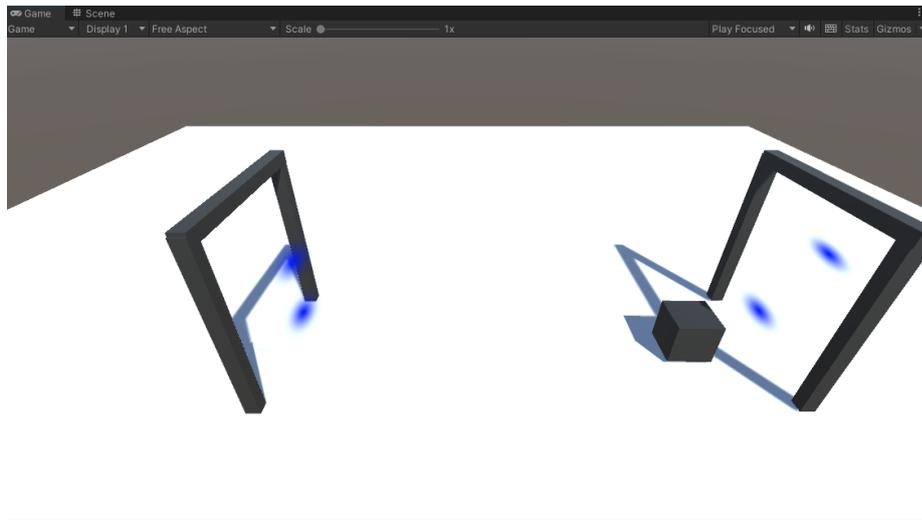


Рис. 11. Проверка работы портала

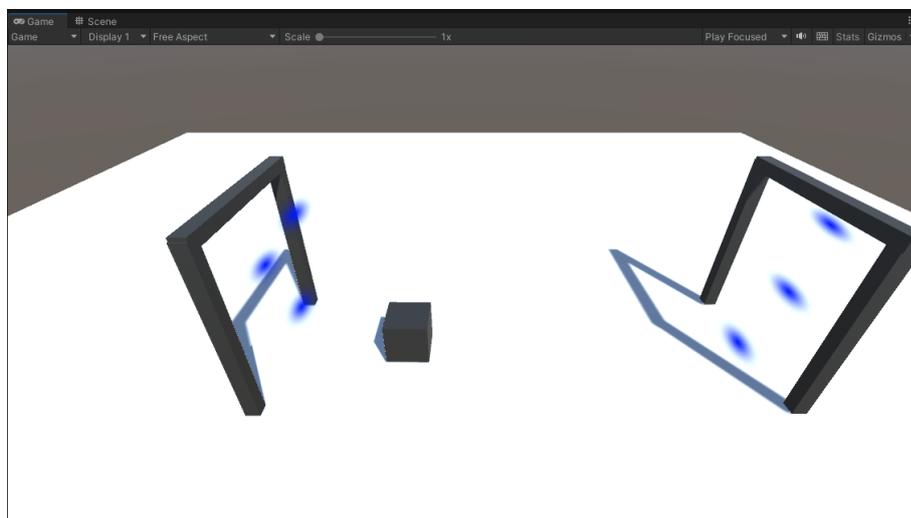


Рис. 12. Проверка работы портала

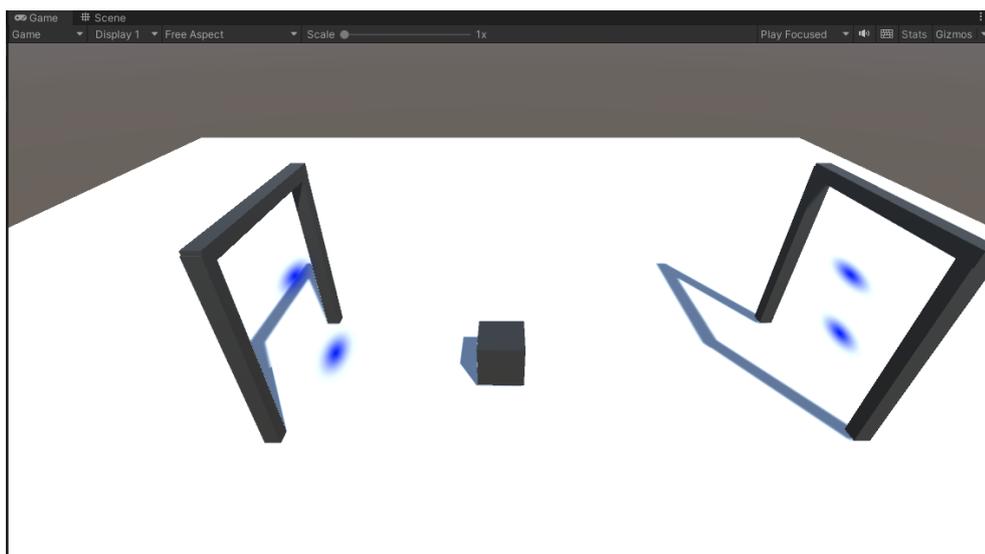


Рис. 13. Проверка работы портала

Как показано на скриншотах порталная система работает. В данной статье была разработана простая порталная система в игровом движке Unity.

Библиографический список

1. Кабанов А.А. Графика видеоигр// Россия молодая: передовые технологии – в промышленность. 2013. №2. С. 039-040.
2. Суродин С. А. Unity 3D. разработка сценария проектирования в среде Unity 3D// Информатика и вычислительная техника. 2015. №3. С. 504-511.
3. Гайнуллин Р. Ф., Захаров В. А., Аксенова Е. А. Создание 2d игры на Unity 3D 5.4 // Вестник современных исследований. 2018. №4. С. 78-82.
4. Богданов К. В., Михеев П. Р., Суворов И. Н. Развитие игровых движков// Актуальные научные исследования в современном мире. 2021. №4. С. 24-29.