

Лабораторная работа №4 Работа с префабами и динамическая генерация сцены Вариант №4	Выполнил	Думалаков И.В.
	Группа	ИБТ-463
	Проверил	
	Дата	
	Оценка	

Цель работы: Цель работы научиться создавать префабы и использовать их в динамически генерируемых сценах.

Задание:

1. Создайте на сцене пустой объект и назовите его Platform_1. Этот объект будет корневым для префаба-платформы, по которой будет бежать игрок.
2. Присоедините к корневому объекту куб с локальными координатами (0;0;0) и измените его размеры на 12х6х1 единиц
3. Перетащите объект со сцены на вкладку проекта. Теперь он должен там сохраниться.
4. Скопируйте префаб в проекте несколько раз. В каждый новый префаб добавьте препятствия для игрока.
5. Создайте из капсулы префаб игрока
6. Создайте скрипт, который будет отвечать за движение платформ на сцене. Назовем его PlatformController. Прикрепите его к объекту на сцене.
7. Добавьте в PlatformController массив, который будет содержать ссылки на префабы платформ.
8. Разместите персонажа игрока и несколько 3-4 временных платформ на сцене и настройте камеру так, чтобы платформы заканчивались за границами камеры.
9. Теперь нужно добавить в PlatformController код, который будет двигать все платформы с фиксированной скоростью против направления «движения» игрока. Игрок и камеры остаются неподвижными. Как только платформа полностью попадает из зоны видимости камеры ее необходимо удалить. Как только в сцене появляется свободное место для новой платформы – нужно инстанцировать ее из случайного префаба и поместить в конец дорожки.

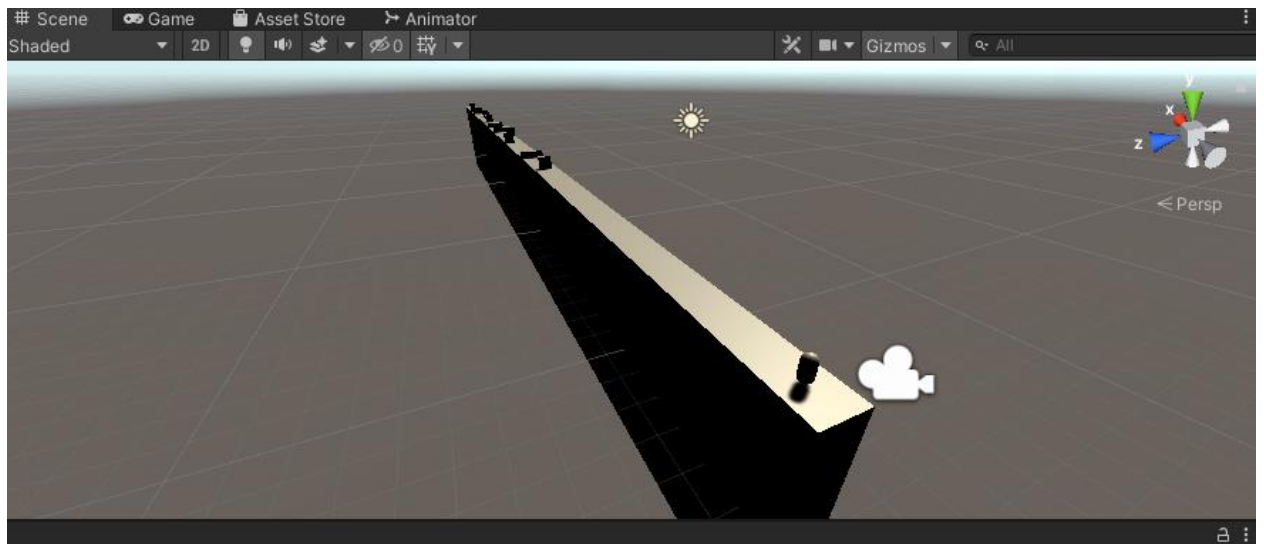


Рисунок 1. Вид сцены.

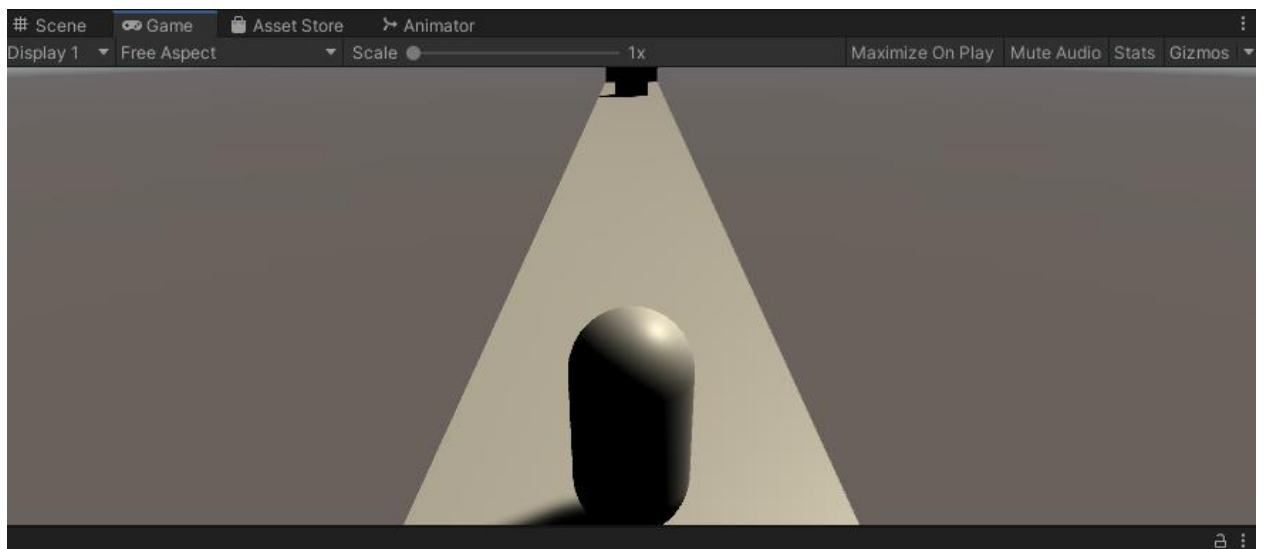


Рисунок 2. Вид запущенной сцены 1.

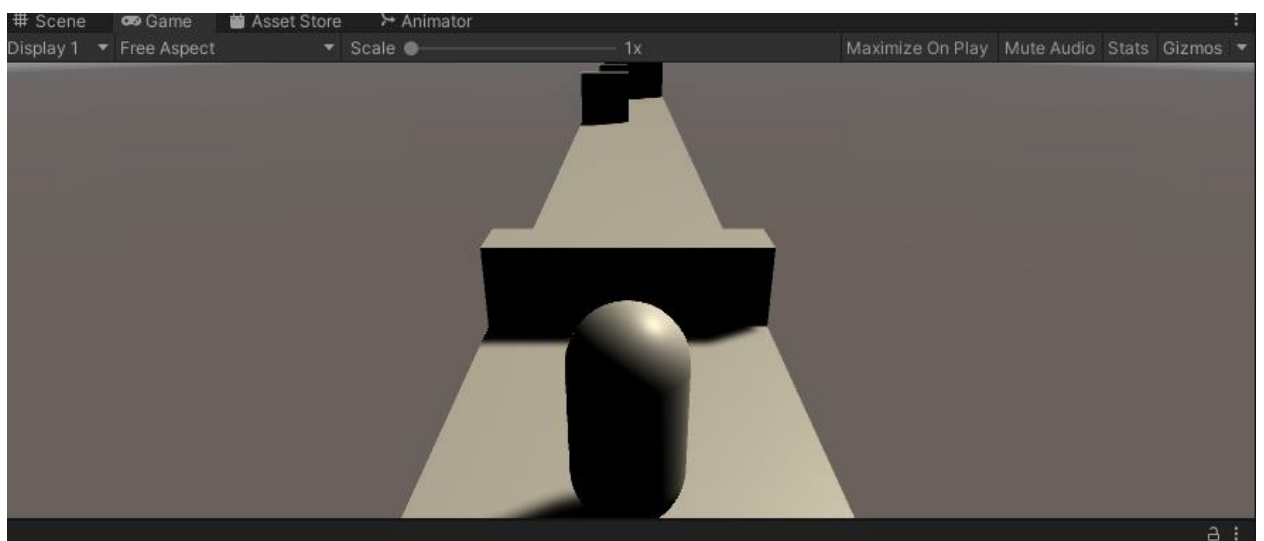


Рисунок 3. Вид запущенной сцены 2.

Ход работы:

Были созданы префабы платформ с препятствиями: Platform_1, Platform_2, Platform_3, Platform_4. Платформы и препятствия сделаны из кубов.

Капсула игрока: Player.

Скрипты: PlatformController – Управление платформами.

Платформы двигаются в сторону игрока, при полном прохождении платформы мимо игрока она удаляется и за последней платформой создается рандомная из списка префабов платформ.

Код PlatformController:

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

public class PlatformController : MonoBehaviour
{
    public GameObject[] Prefabs = new GameObject[4];

    public float speed = 4f; // Скорость движения платформ

    // Start is called before the first frame update
    void Start()
    {
    }

    // Update is called once per frame
    void Update()
    {
        GameObject[] Platforms = GameObject.FindGameObjectsWithTag("Platform");

        for (int i = 0; i < Platforms.Length; i++)
        {
            Platforms[i].transform.position = new
            Vector3(Platforms[i].transform.position.x - (Time.deltaTime * speed), 0f);
            if (Platforms[i].transform.position.x < -11.4f)
            {
                Destroy(Platforms[i]);
                Instantiate(Prefabs[Random.Range(0, 3)], new Vector3(14.965f, 0f, 0f),
                transform.rotation);
            }
        }
    }
}
```

Вывод: В данной работе я научился использовать заранее созданные префабы для генерации на сцене. Научился имитировать бесконечную на взгляд дорогу.