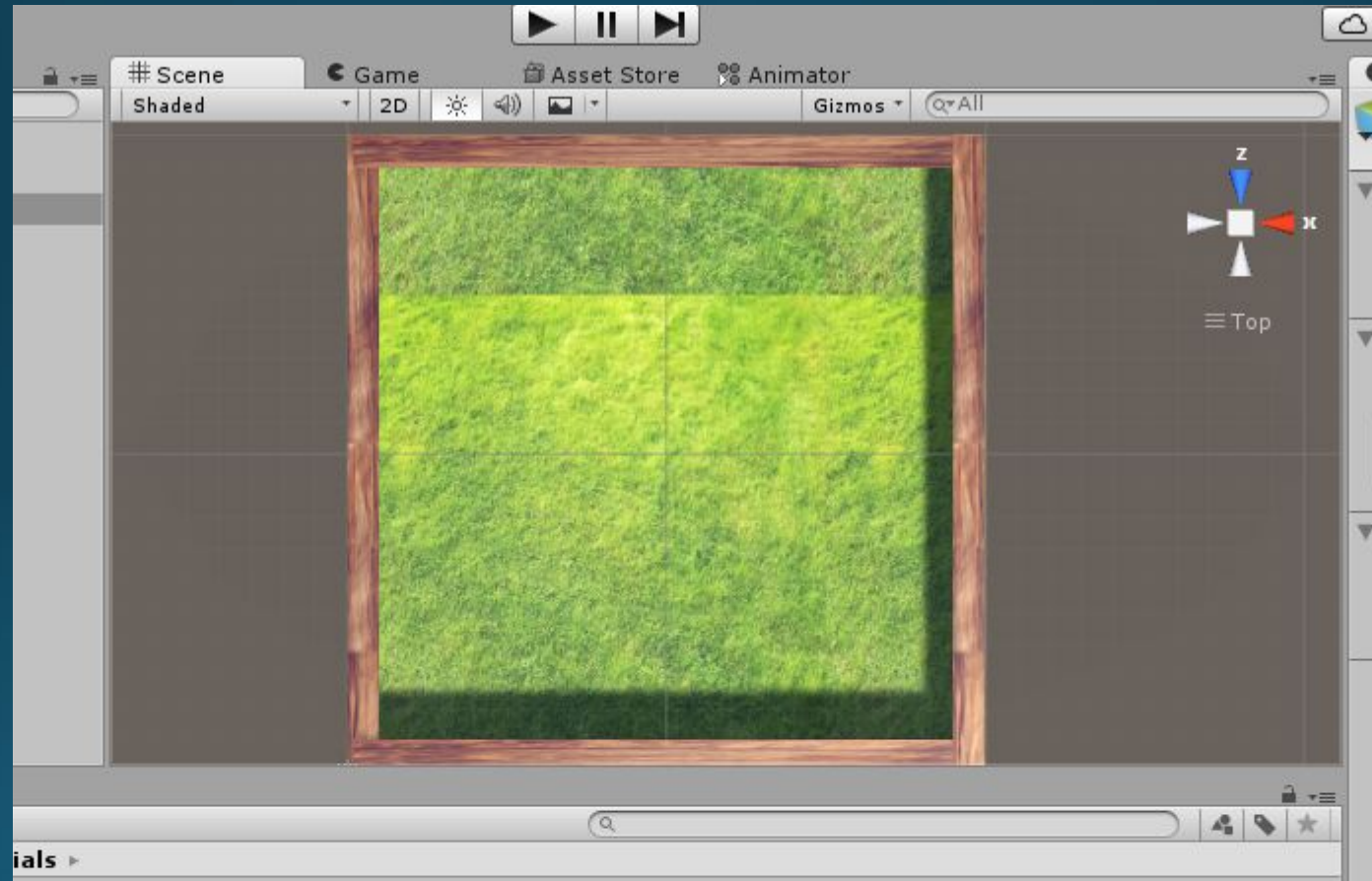




Змейка.

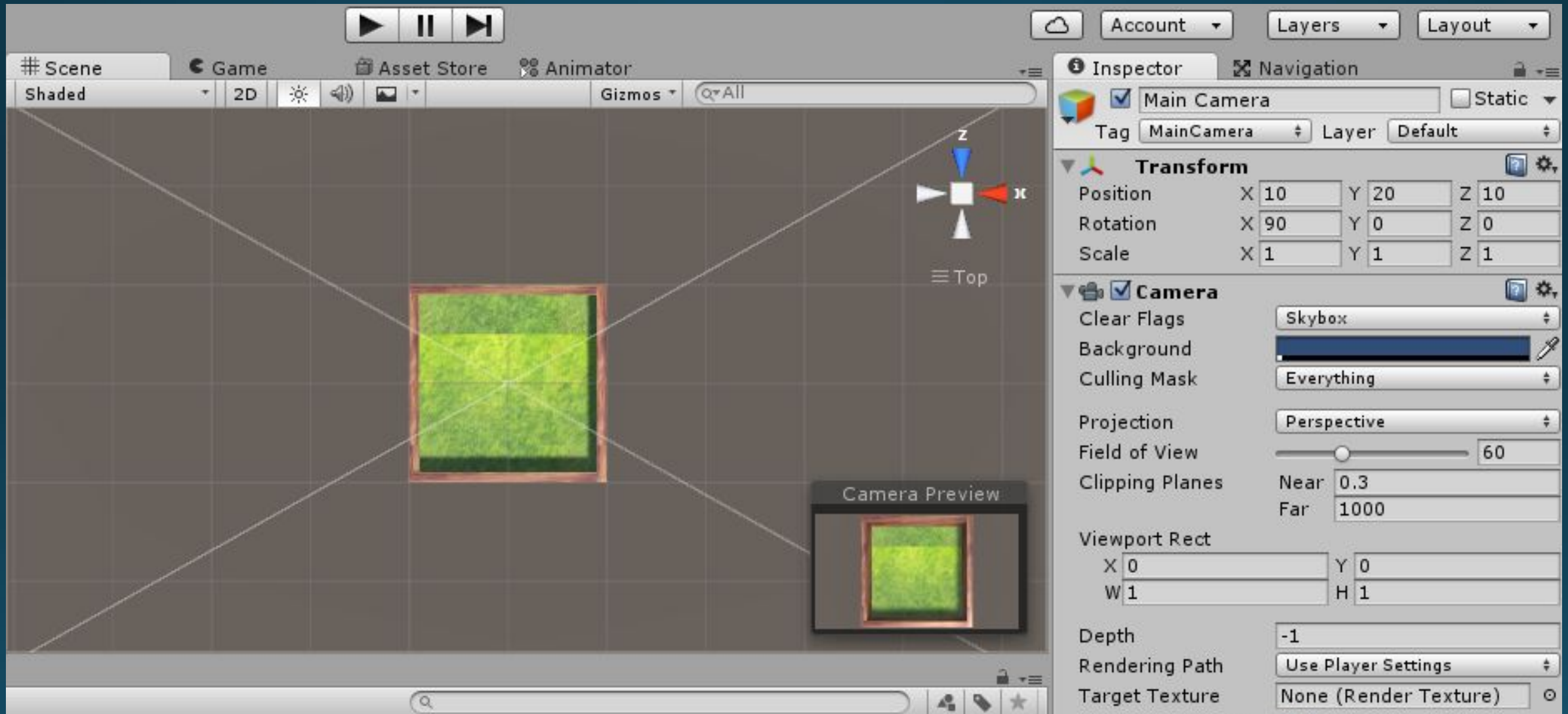
Unity скрипты

Создайте Terrain 20*20, установите границы и текстуру тёмно-зелёной травы



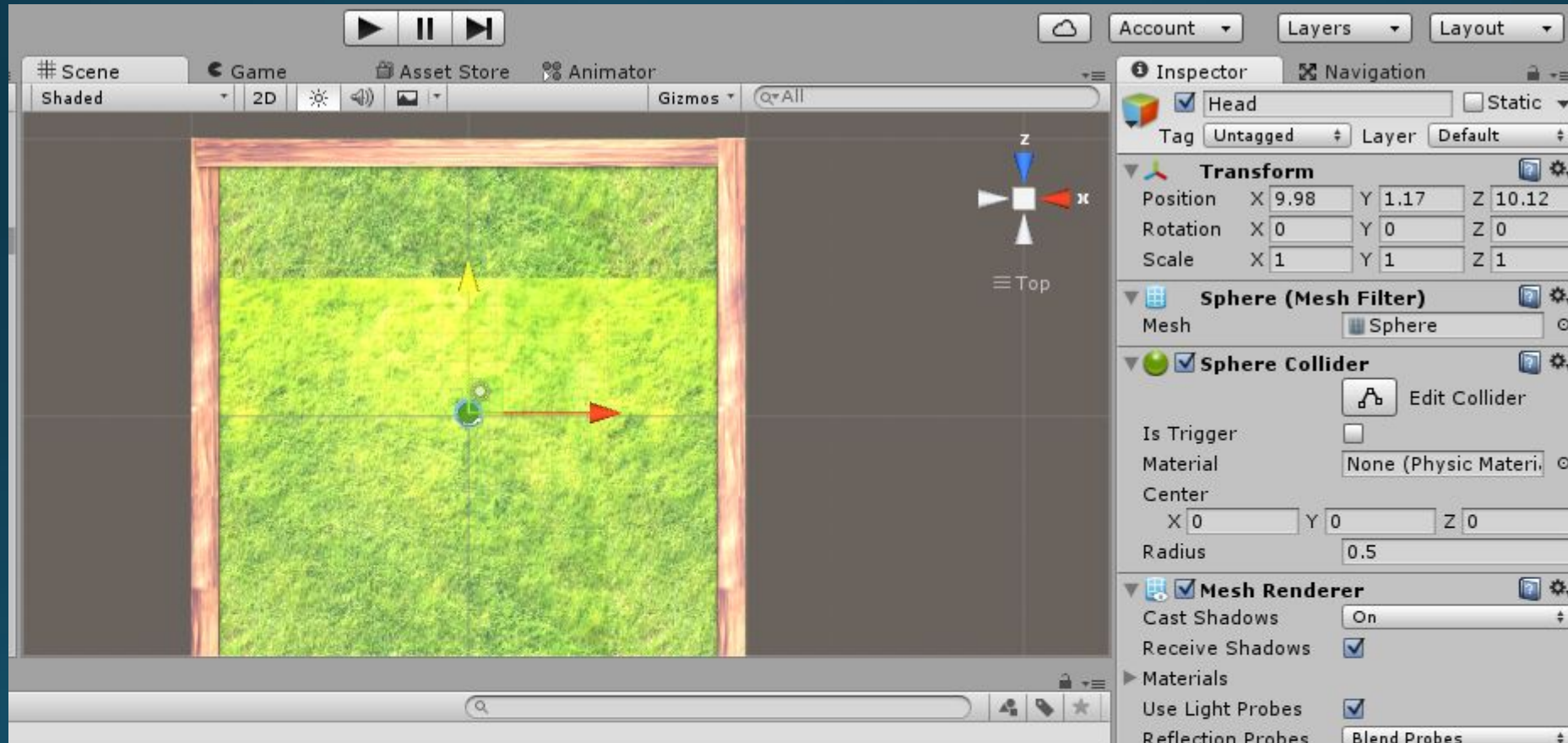
Unity скрипты

Установите камеру – position X=10; y=20; Z=10; rotation X=90; Y=0; Z=0;



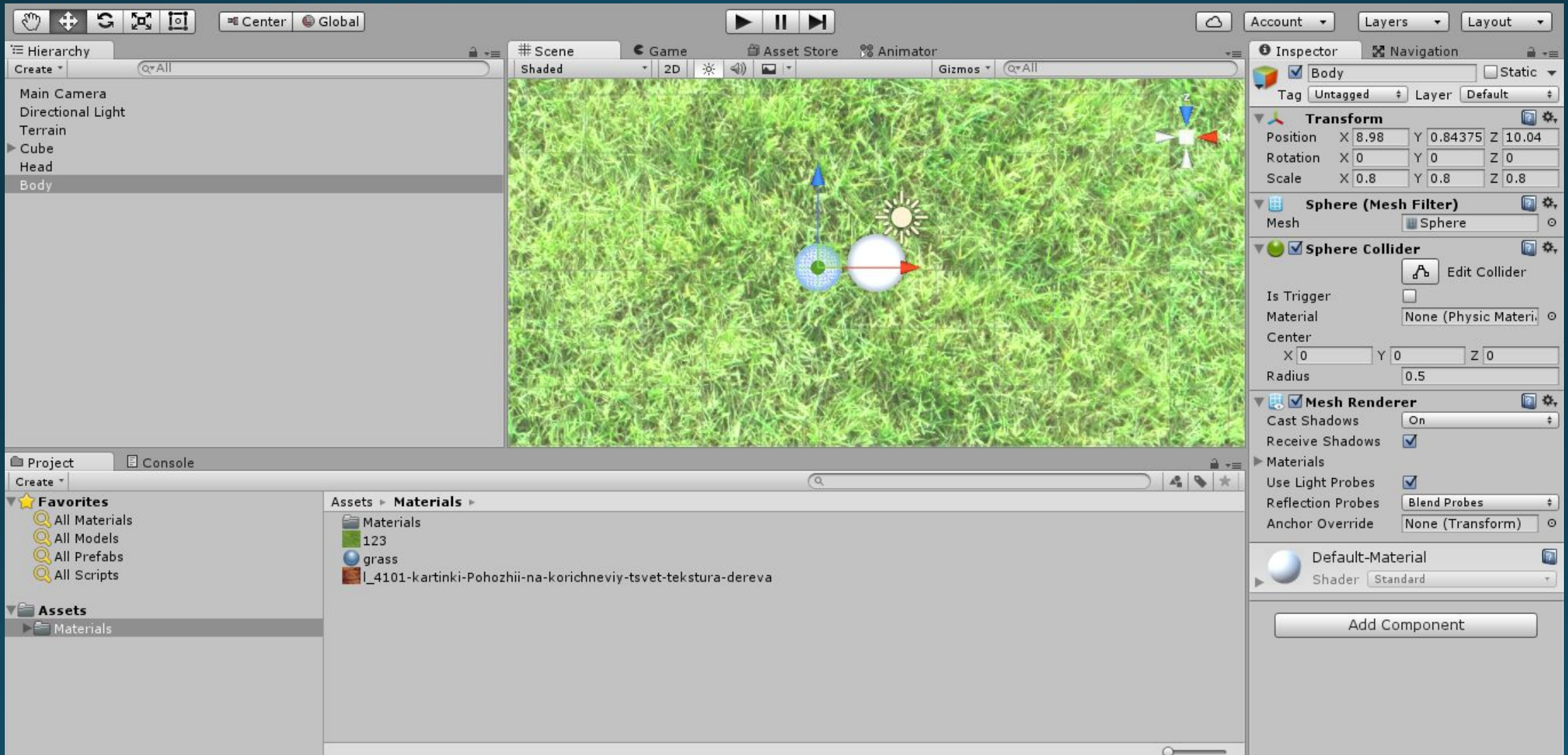
Unity скрипты

Создайте в центре игрового поля Сферу с размером 1*1*1 и назовите её Head



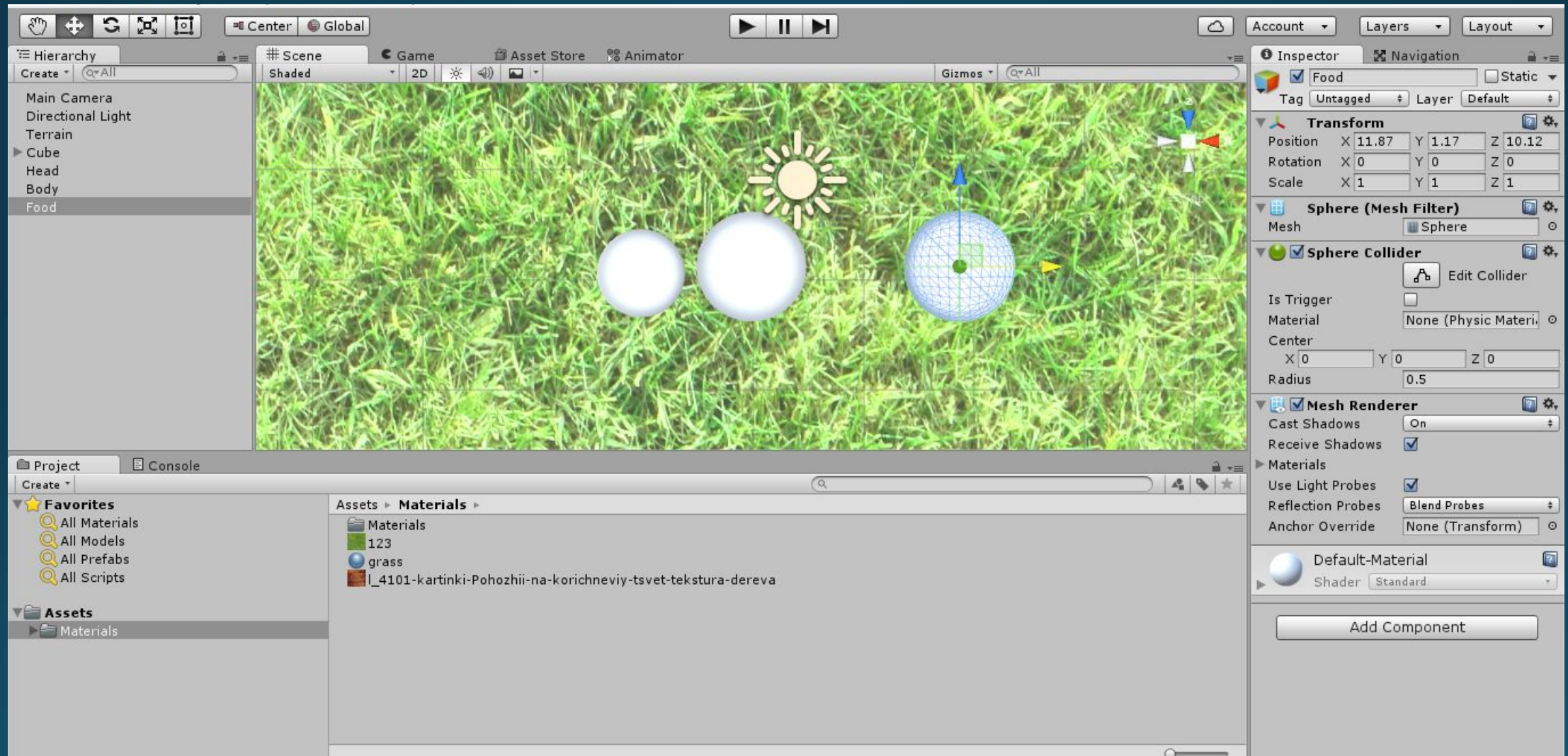
Unity скрипты

Создайте рядом с Head вторую сферу с размерами 0.8*0.8*0.8 и назовите её Body



Unity скрипты

Сдублируйте Head и назовите новую сферу Food



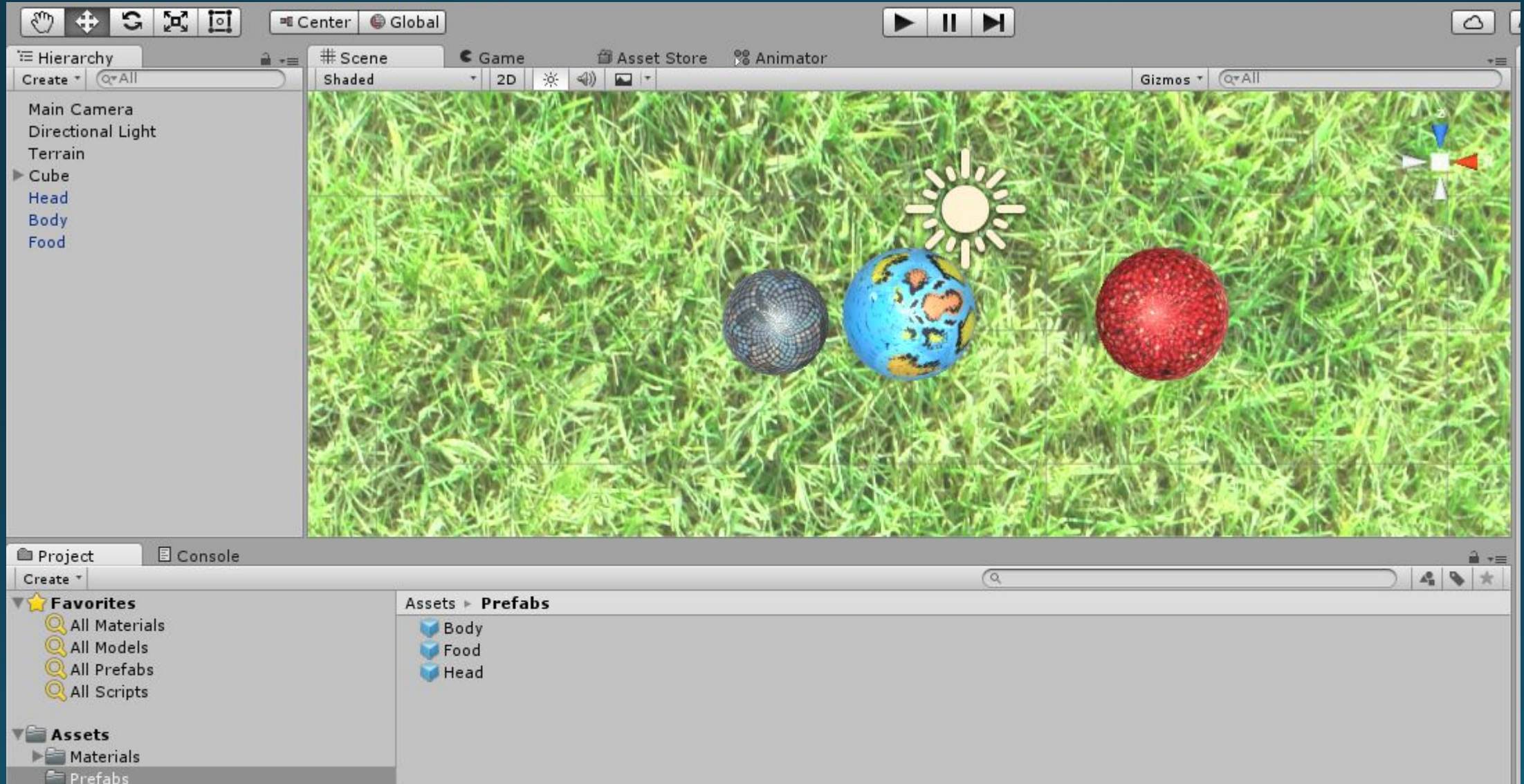
Unity скрипты

Создайте три материала Head, Body, Food и поместите их на объекты.



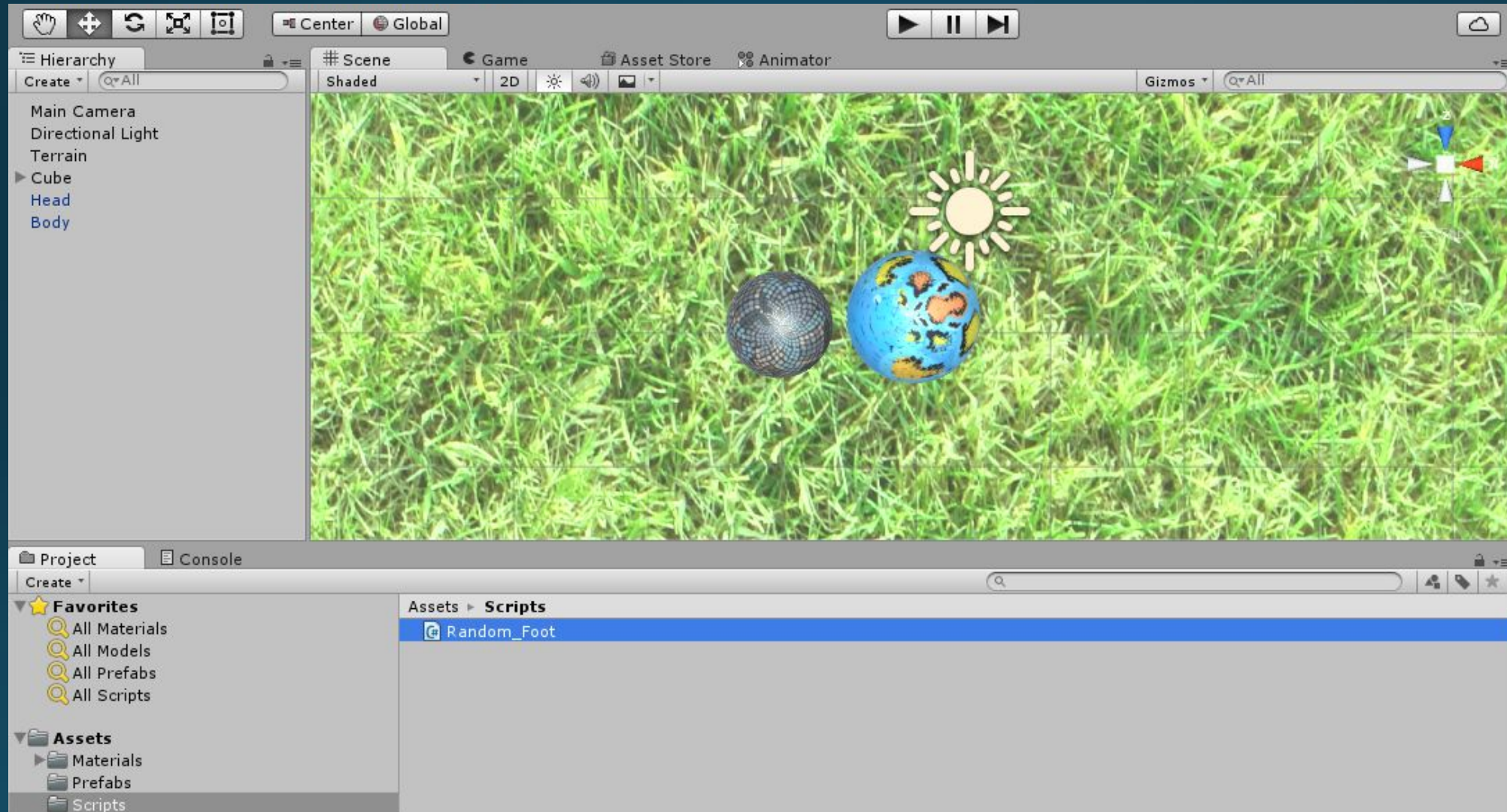
Unity скрипты

Создайте папку Prefabs переместите туда созданные объекты.



Unity скрипты

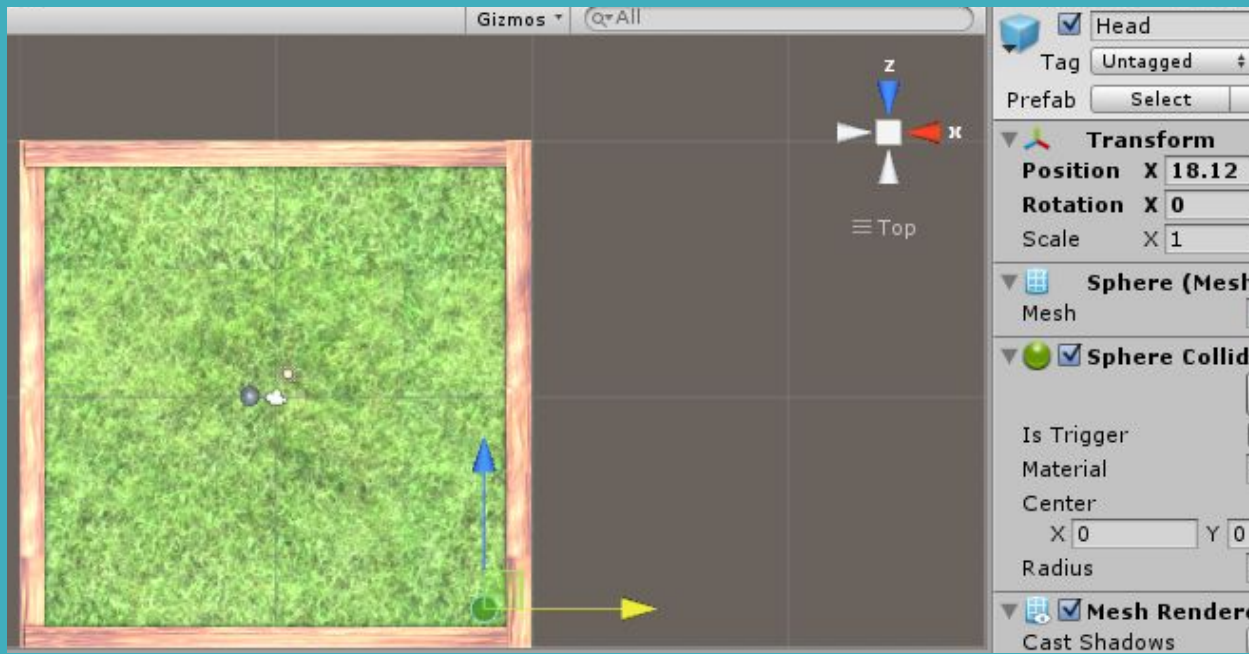
Уберём со сцены Food и создадим скрипт Random_Foot(для скрипта не забываем создать папку).



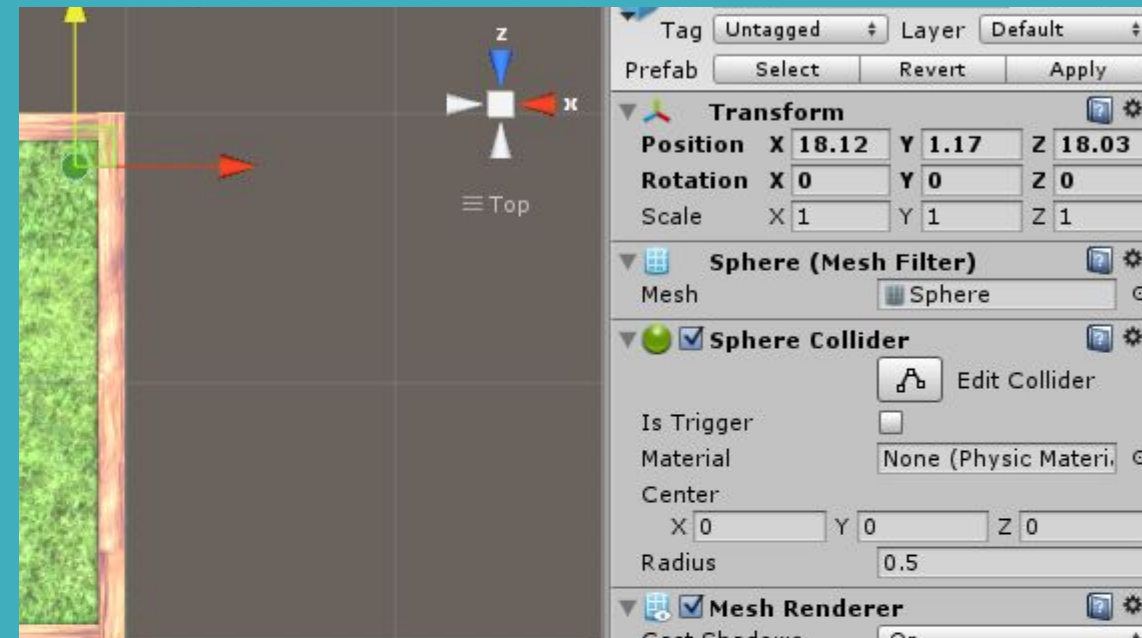
Unity скрипты

Для появления еды необходимо знать размер игрового поля, для этого переносим любой объект по осям и определяем размер поля.

по X –от 1 до 18



по Z –от 1 до 18



Unity скрипты

Создаём скрипт.

Random_Foot.cs*

C# Miscellaneous Files

Random_Foot

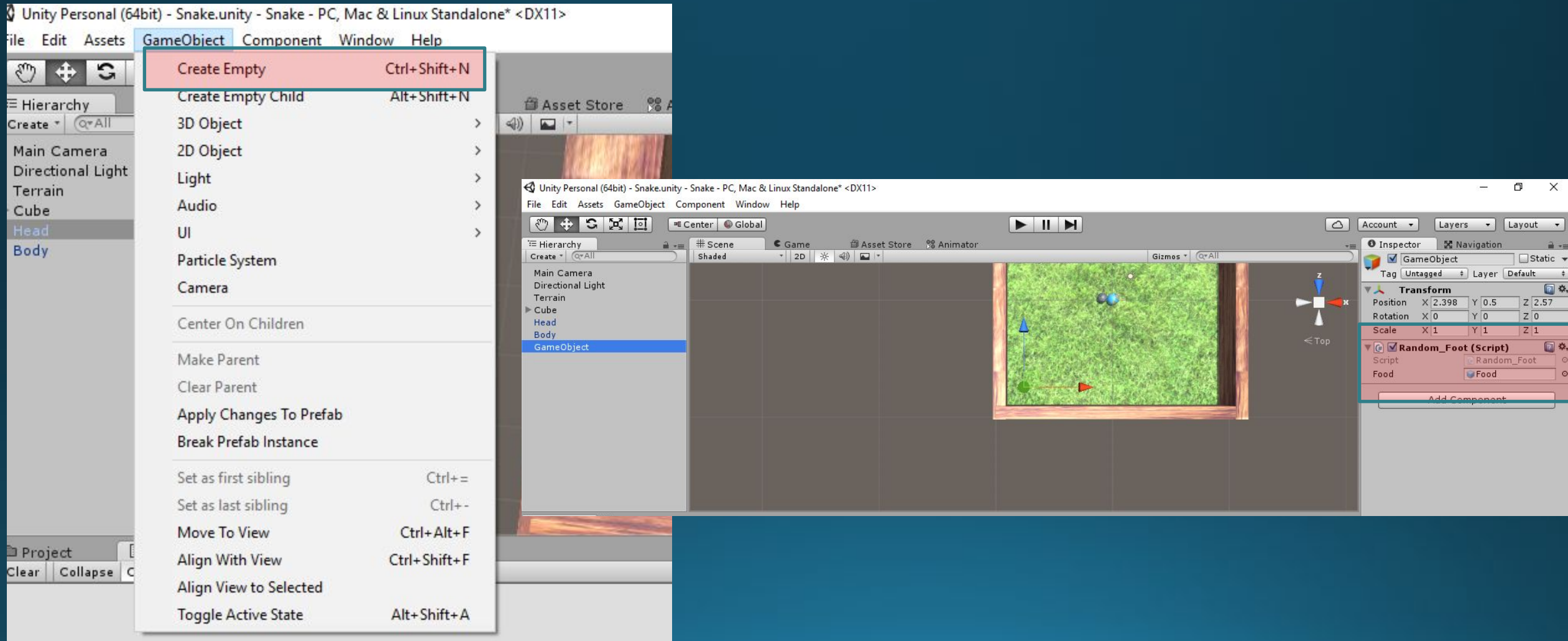
```
1  using UnityEngine;
2  using System.Collections;
3
4  public class Random_Foot : MonoBehaviour {
5      private float Xwidth=18f;
6      private float Zheight = 18f;
7      public GameObject Food;
8      private GameObject InstFood;
9      private new Vector3 Pos;
10 void Start () {
11     Pos =new Vector3(Random.Range(1.8f,Xwidth),0.5f, Random.Range(1.8f, Zheight));
12     GameObject InstFood = Instantiate(Food,Pos,Quaternion.identity) as GameObject;
13 }
14 void Update () {
15
16 }
17 }
18
```

Xwidth – ширина поля
Zheight – высота поля
Food – префаб нашей еды
InstFood – установленная еда на поле
Random.Range(a,b) – генерация случайного числа из диапазона a,b

Создаём новый объект по случайным координатам внутри поля, координата высоты не изменяется.

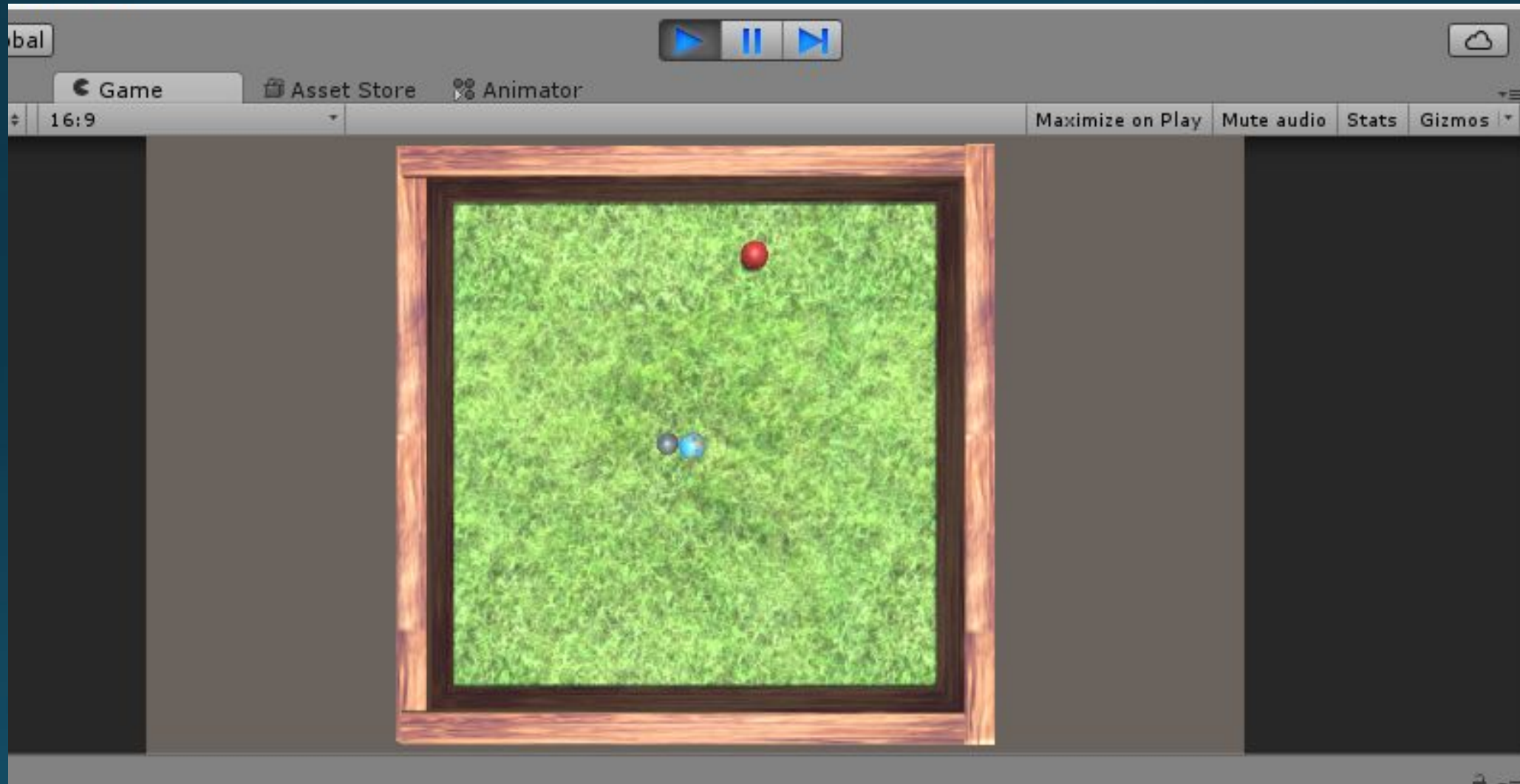
Unity скрипты

Создадим ПУСТОЙ объект (GameEmpty) и на него закрепим скрипт, закинем в Food префаб Food



Unity скрипты

Запускаем игровой процесс и видим появление в произвольной точке Еды.



Unity скрипты

using для использования
списка

Скорость змейки

Создаём скрипт Move для движения Змейки.

Скорость поворота змейки

Элементы Змейки, нумерация
с нуля

Первым элементом змейки
помещаем голову

Задаём постоянное движение
вперёд

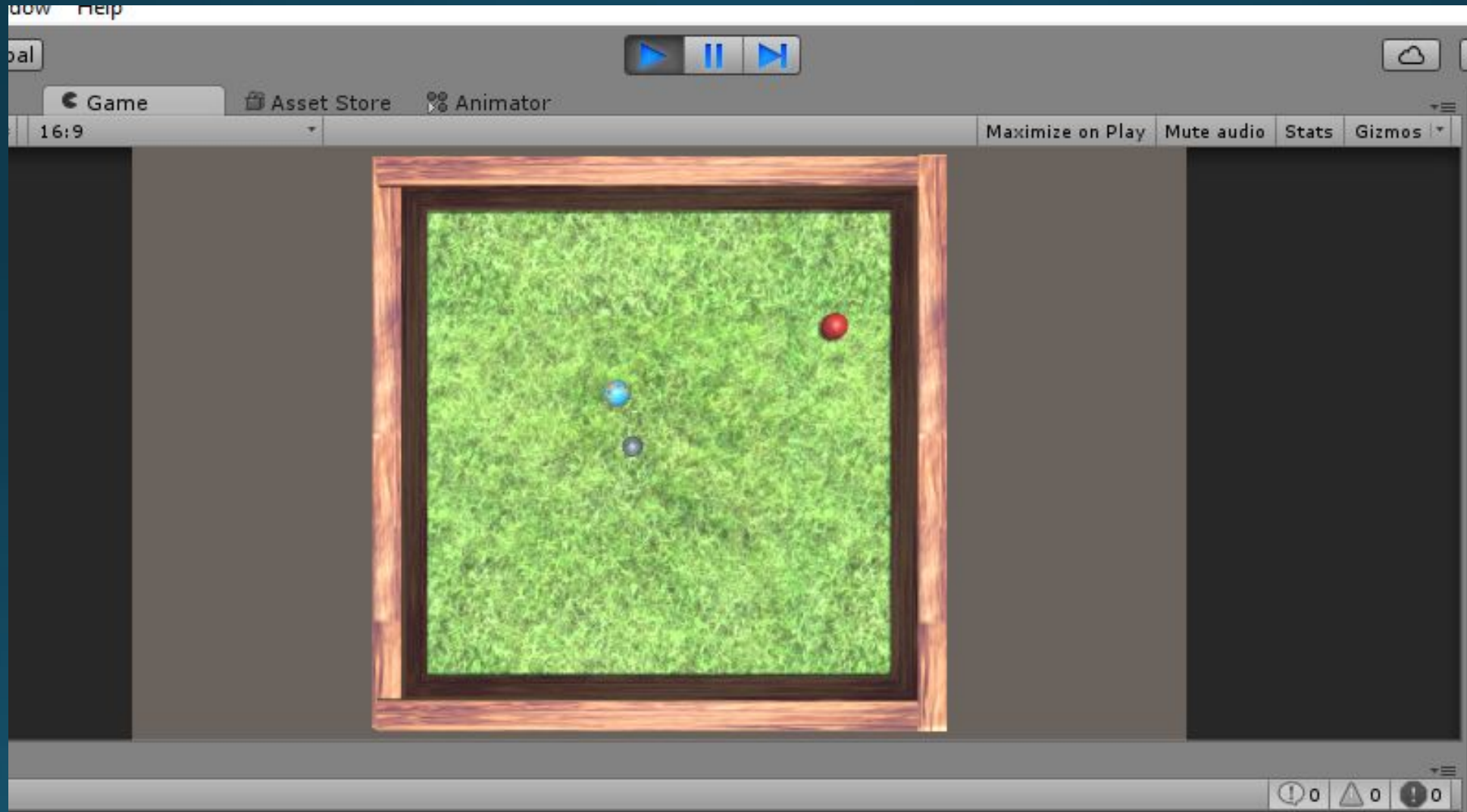
Поворот налево

Поворот направо

```
Move.cs*  X Food.cs  MoveBody.cs*  Random_Foot.cs
[C#] Miscellaneous Files
1  using UnityEngine;
2  using System.Collections;
3  using System.Collections.Generic;
4
5  public class Move : MonoBehaviour {
6      public float Speed=3;
7      private float RotationSpeed = 180;
8      private int Count = 0;
9      public float Shift = -1f;
10     public List<GameObject> tailObjects = new List<GameObject>();
11     public GameObject Body;
12     void Start () {
13         tailObjects.Add(gameObject);
14     }
15     void Update() {
16         transform.Translate(Vector3.forward * Speed * Time.deltaTime);
17         if (Input.GetKey(KeyCode.A))
18         {
19             transform.Rotate(Vector3.down * RotationSpeed * Time.deltaTime);
20         }
21         if (Input.GetKey(KeyCode.D))
22         {
23             transform.Rotate(Vector3.up * RotationSpeed * Time.deltaTime);
24         }
25     }
26     public void Add()
27     {
28         Vector3 Pos = tailObjects[tailObjects.Count-1].transform.position;
29         // Pos.z = Pos.z - Shift;
30         tailObjects.Add( GameObject.Instantiate(Body,Pos,Quaternion.identity) as GameObject);
31         Speed = Speed + 0.1f;
32     }
33 }
34
```

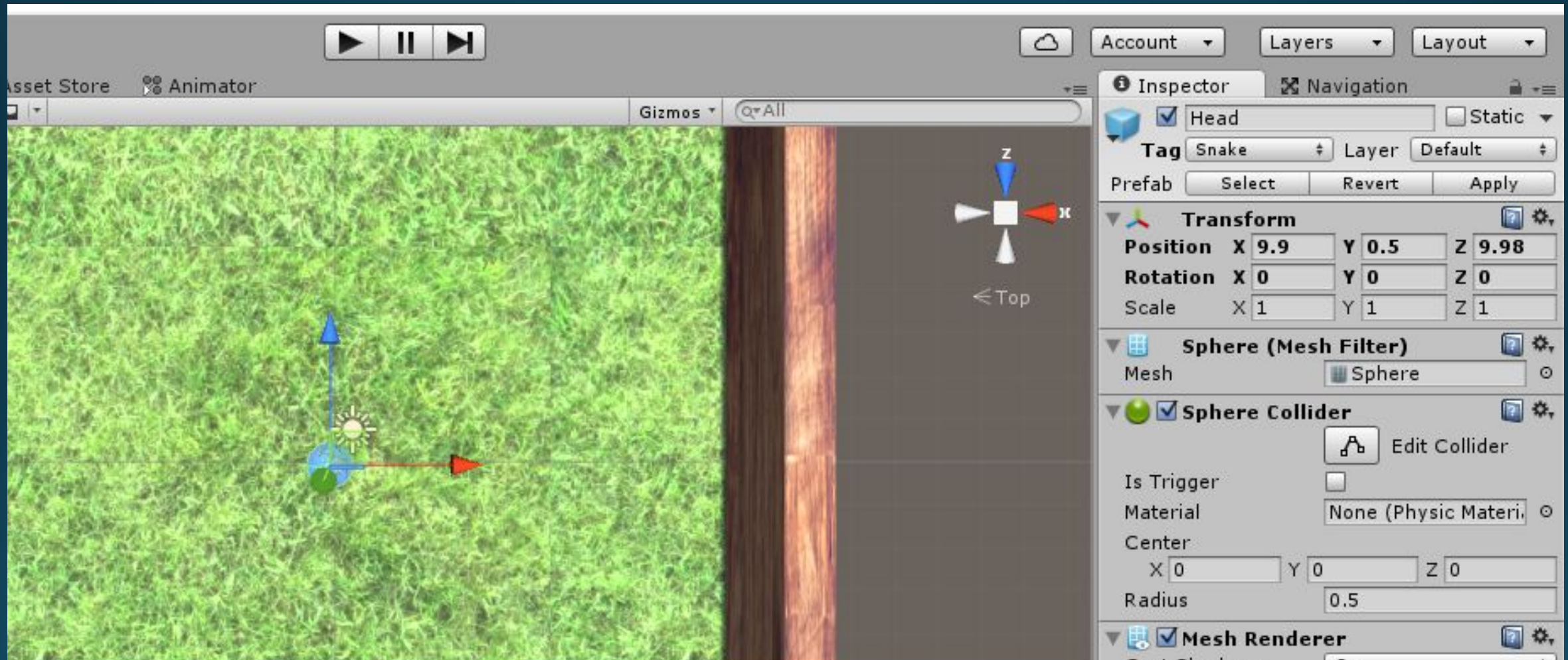

Unity скрипты

Помещаем скрипт на Head и проверяем движение.



Unity скрипты

Зададим объекту Head тег Snake.



Unity скрипты

Создаём скрипт Move Body для движения хвоста.

```
1 using UnityEngine;
2 using System.Collections;
3
4 public class MoveBody : MonoBehaviour {
5
6     private float Speed;
7     private Vector3 NextTail;
8     public Move Snake;
9     private GameObject First;
10
11     void Start () {
12         Snake = GameObject.FindGameObjectWithTag("Snake").GetComponent<Move>();
13         Speed = Snake.Speed + 3.5f;
14         First =Snake.tailObjects[Snake.tailObjects.Count-2];
15     }
16
17     void Update () {
18         NextTail = First.transform.position;
19         transform.LookAt(NextTail);
20         transform.position = Vector3.Lerp(transform.position,NextTail,Speed*Time.deltaTime);
21     }
22 }
```

Скорость движения нового кусочка змейки

Координаты нового кусочка

Переменная связывающая скрипт MoveBody с Move

Текущий кусочек змейки

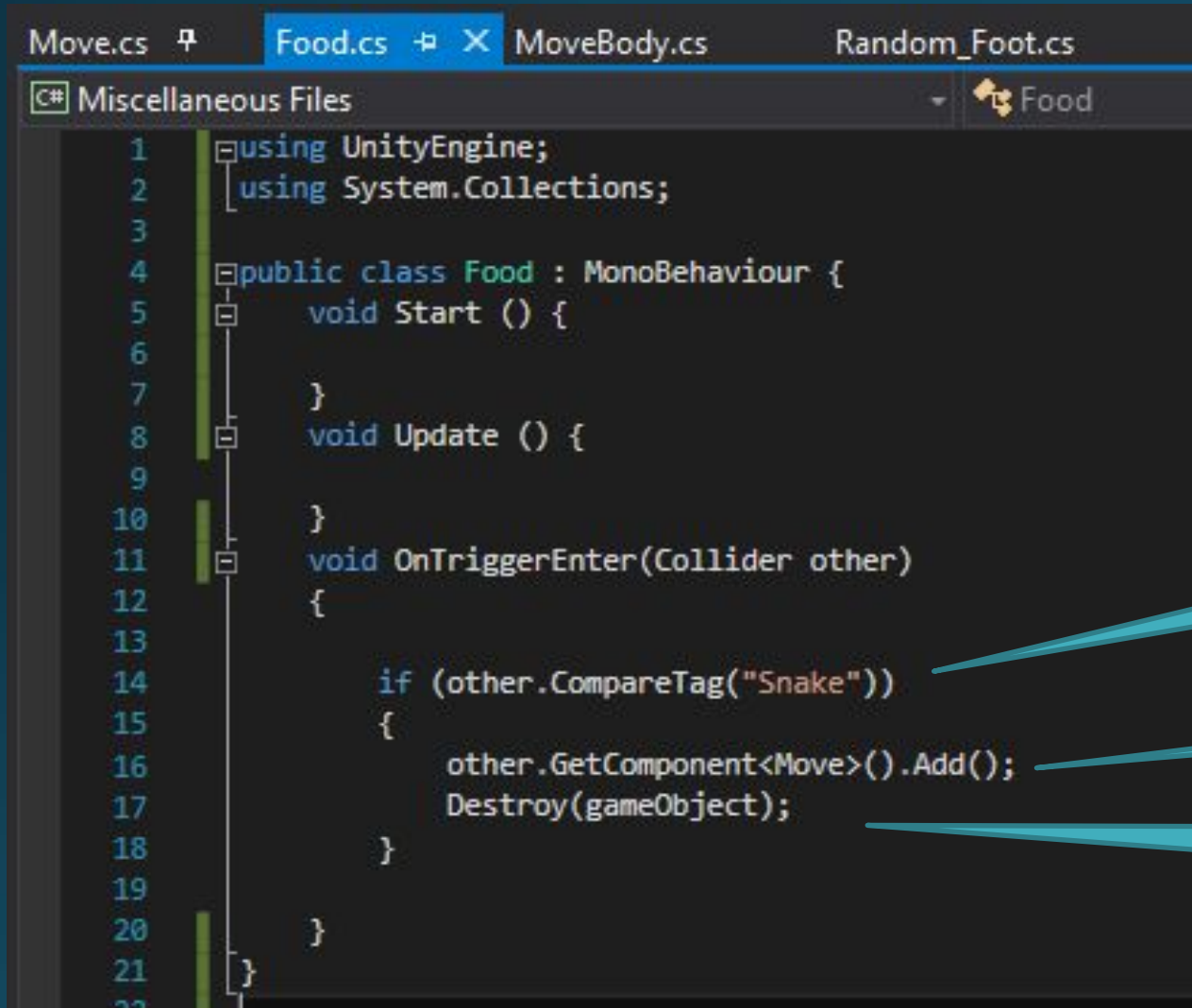
Скорость нового кусочка выше чем скорость всей змейки

Поворот относительно указанных координат, при использовании сфер, данная команда не обязательна

Переместится из позиции transform.position в NextTail

Unity скрипты

Создаём скрипт Food для подбора еды.



```
1  using UnityEngine;
2  using System.Collections;
3
4  public class Food : MonoBehaviour {
5      void Start () {
6
7      }
8      void Update () {
9
10     }
11     void OnTriggerEnter(Collider other)
12     {
13
14         if (other.CompareTag("Snake"))
15         {
16             other.GetComponent<Move>().Add();
17             Destroy(gameObject);
18         }
19     }
20 }
21
22
```

Определяем названия тега у объекта, с которым взаимодействует еда.

Запускаем в скрипте Move, функцию Add()

Разрушаем еду.

Unity скрипты

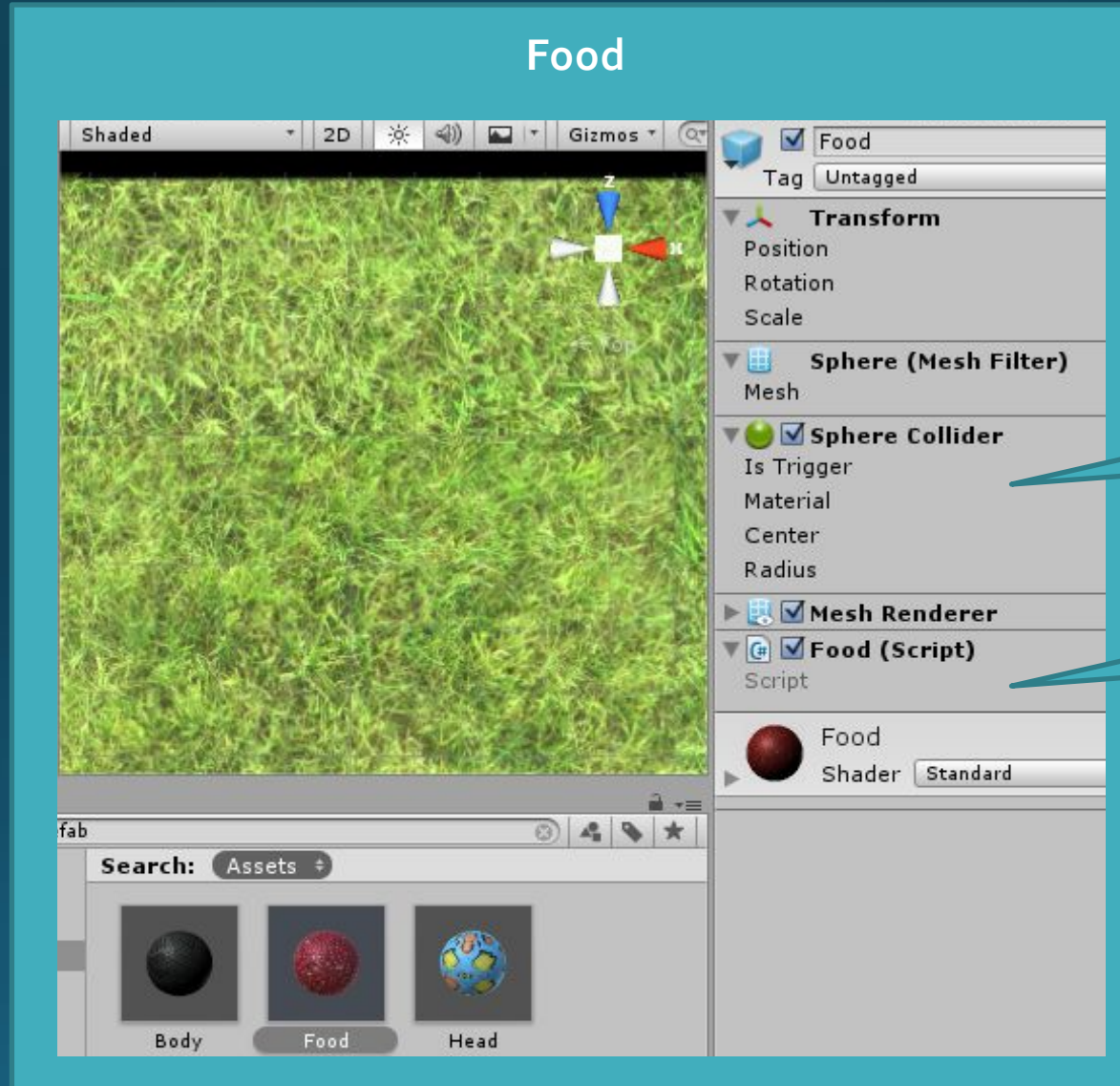
Изменим скрипт Random_Foot.

```
love.cs  Food.cs  MoveBody.cs  Random_Foot.cs  X
# Miscellaneous Files  Random_Foot
1  using UnityEngine;
2  using System.Collections;
3
4  public class Random_Foot : MonoBehaviour {
5      private float Xwidth=18f;
6      private float Zheight = 18f;
7      public GameObject Food;
8      private GameObject InstFood;
9      private new Vector3 Pos;
10 void Start () {
11 }
12
13
14 void Update() {
15     if (!InstFood)
16     {
17         Pos = new Vector3(Random.Range(1.8f, Xwidth), 0.5f, Random.Range(1.8f, Zheight));
18         InstFood = Instantiate(Food, Pos, Quaternion.identity) as GameObject;
19     }
20     else
21     {
22         return;
23     }
24 }
25
26 }
27
```

Еда будет появляться только лишь тогда, когда объект InstFood пуст.

Unity скрипты

Настроим префабы.



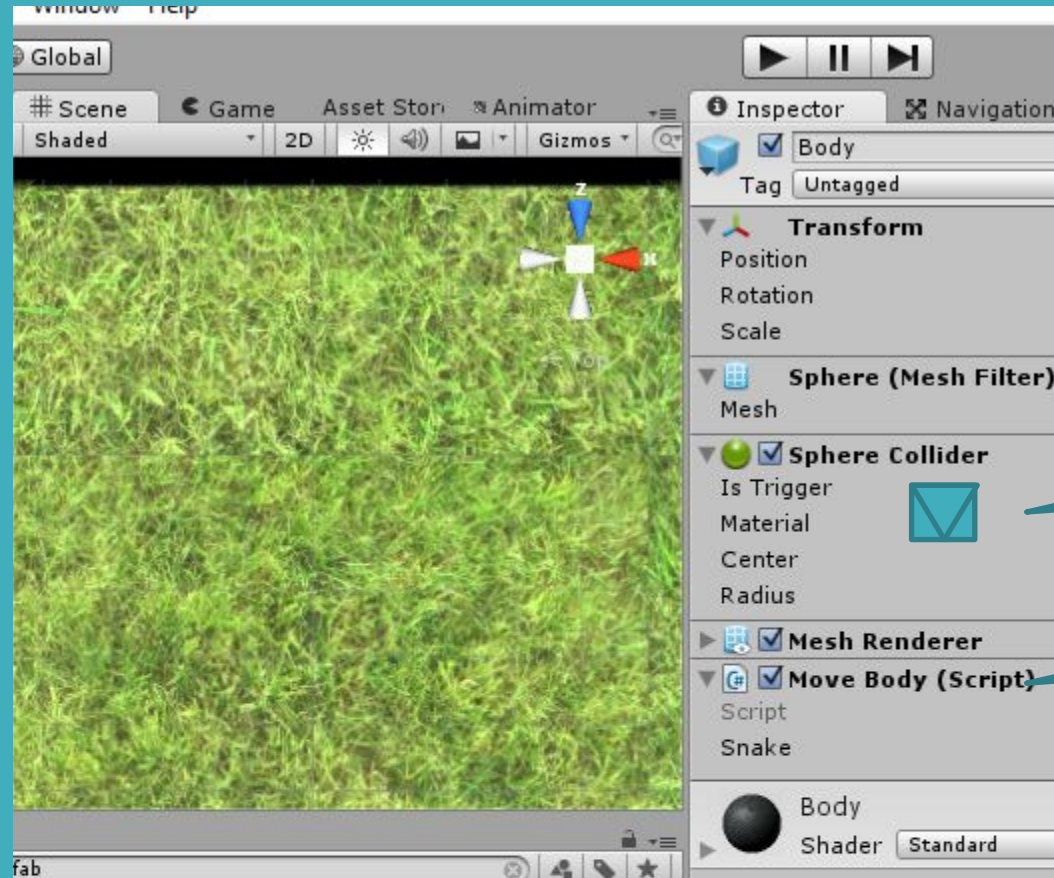
Должна стоять галочка Is Trigger

Скрипт Food

Unity скрипты

Настроим префабы.

Body

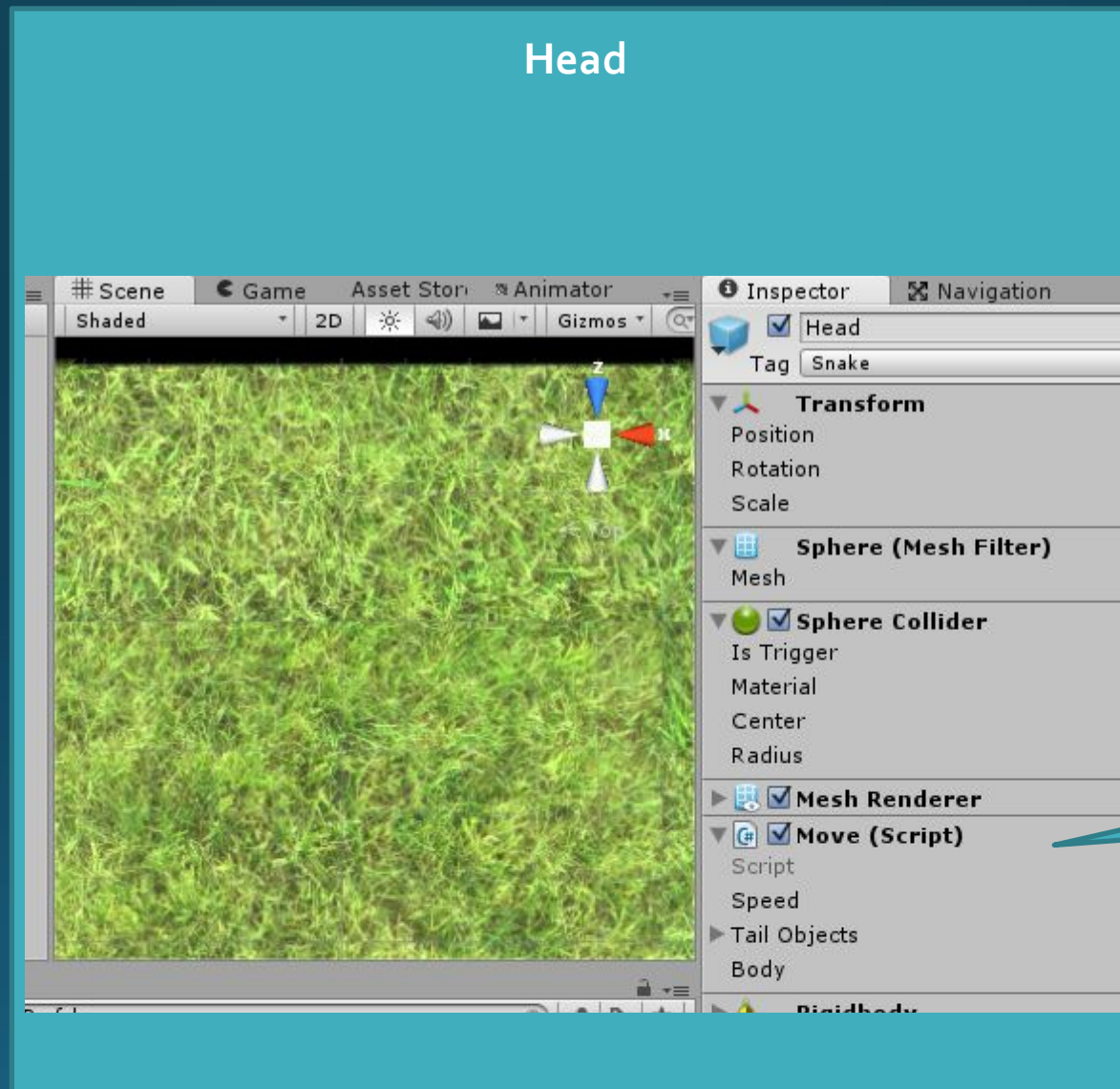


Установить галочку Is Trigger

Скрипт Body

Unity скрипты

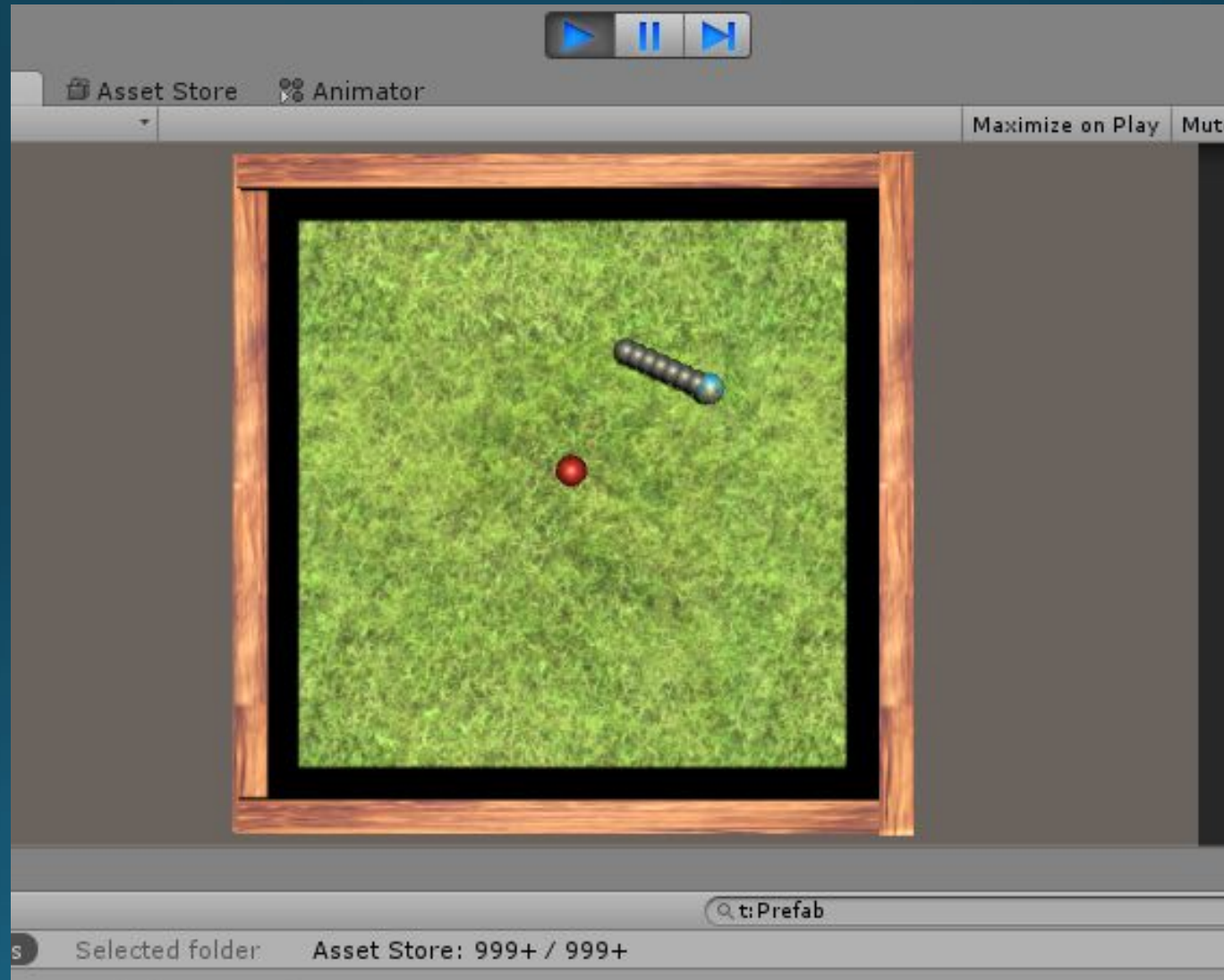
Настроим префабы.



Скрипт Move

Unity скрипты

Запустите игровой процесс.



Unity скрипты

Создадим завершение игры, для этого изменим скрипт Move.

```
1 using UnityEngine;
2 using System.Collections;
3
4 public class MoveBody : MonoBehaviour {
5
6     public float Speed;
7     private Vector3 NextTail;
8     public Move Snake;
9     private GameObject First;
10    private int i;
11    public bool die=false;
12    void Start () {
13
14        Snake = GameObject.FindGameObjectWithTag("Snake").GetComponent<Move>();
15        i = Snake.tailObjects.IndexOf(gameObject);
16        Speed = Snake.Speed + 3.5f;
17        First =Snake.tailObjects[Snake.tailObjects.Count-2];
18
19    }
20    void Update () {
21        NextTail = First.transform.position;
22        transform.LookAt(NextTail);
23        transform.position = Vector3.Lerp(transform.position,NextTail,Speed*Time.deltaTime);
24    }
25    void OnTriggerEnter(Collider other)
26    {
27        if ((other.CompareTag("Snake")) && (i > 3))
28        {
29            die = true;
30        }
31    }
32 }
```

Номер текущей части
змейки

Переменная
определяющая жива ли
змейка

Если голова змейки попадает
в тело и этот участок 4 и далее,
переменная die становится правдой.

Unity скрипты

Также изменим скрипт Move.

```
public class Move : MonoBehaviour {
    public float Speed=3;
    private float RotationSpeed = 180;
    private int Count = 0;
    public List<GameObject> tailObjects = new List<GameObject>();
    public GameObject Body;
    void Start () {
        tailObjects.Add(gameObject);
    }
    void Update() {
        transform.Translate(Vector3.forward * Speed * Time.deltaTime);
        if (Input.GetKey(KeyCode.A))
        {
            transform.Rotate(Vector3.down * RotationSpeed * Time.deltaTime);
        }
        if (Input.GetKey(KeyCode.D))
        {
            transform.Rotate(Vector3.up * RotationSpeed * Time.deltaTime);
        }
    }
    public void Add()
    {
        Vector3 Pos = tailObjects[tailObjects.Count-1].transform.position;
        tailObjects.Add( GameObject.Instantiate(Body,Pos,Quaternion.identity) as GameObject);
        Speed = Speed + 0.1f;
    }
    void OnTriggerEnter(Collider other)
    {
        if ((other.tag == "DangerZone")||(other.GetComponent<MoveBody>().die))
        {
            Application.LoadLevel(Application.loadedLevel);
        }
    }
}
```

DangerZone – название тега который необходимо поместить на стены уровня, переменная die находится в скрипте MoveBody. В результате происходит перезагрузка уровня.

Unity скрипты

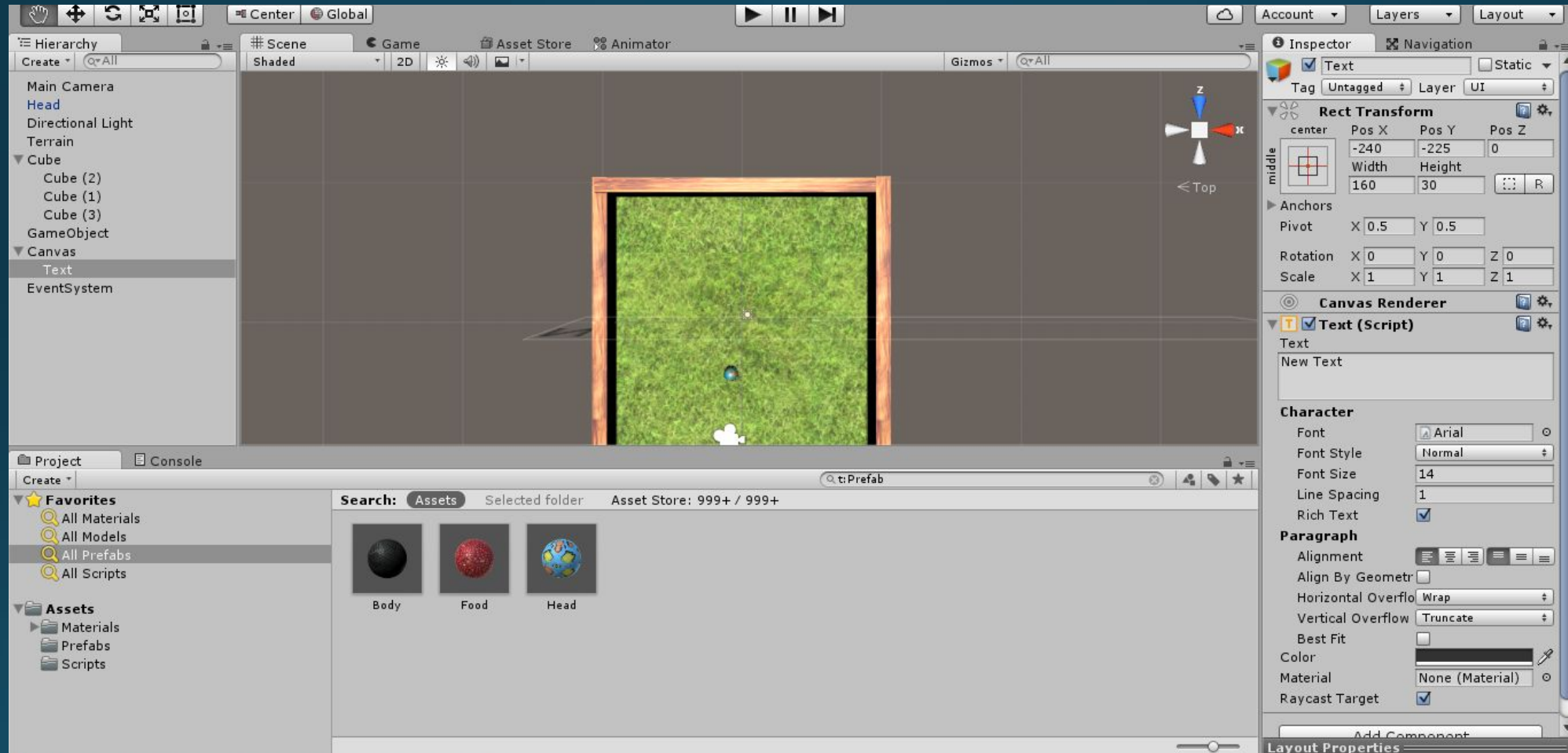
Проверьте работоспособность скрипта.



Unity скрипты

Создадим подсчёт кусочков змейки.

Добавим объект GameObject - UI -Text

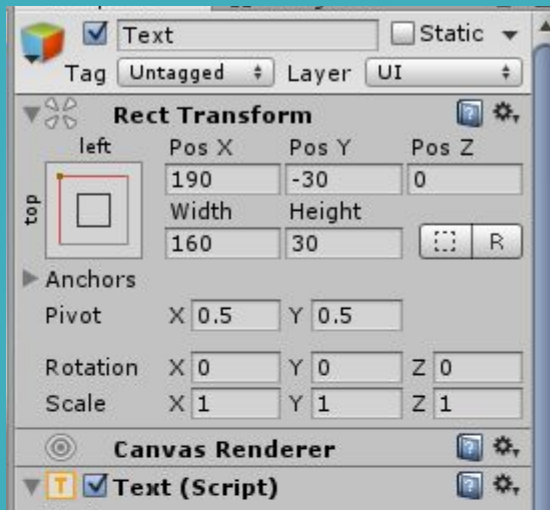


Unity скрипты

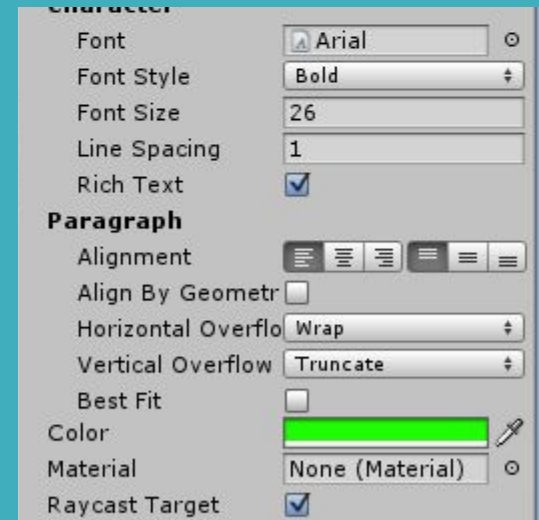
Создадим подсчёт кусочков змейки.

Настроим объект Text

Расположение сверху слева



Цвет зеленый, размер 26



Unity скрипты

Запустим скрипт.



Unity скрипты

Изменим скрипт Move.

```
Move.cs  Food.cs  MoveBody.cs  Random_Foot.cs
Miscellaneous Files  Move  Update()
1  using UnityEngine;
2  using System.Collections;
3  using System.Collections.Generic;
4  using UnityEngine.UI;
5  public class Move : MonoBehaviour {
6      public float Speed=3;
7      private float RotationSpeed = 180;
8      private int Count = 0;
9      public List<GameObject> tailObjects = new List<GameObject>();
10     public GameObject Body;
11     public Text ScoreTXT;
12     private int ScoreINT = 0;
13     void Start () {
14         tailObjects.Add(gameObject);
15     }
16     void Update() {
17         transform.Translate(Vector3.forward * Speed * Time.deltaTime);
18         if (Input.GetKey(KeyCode.A))
19         {
20             transform.Rotate(Vector3.down * RotationSpeed * Time.deltaTime);
21         }
22         if (Input.GetKey(KeyCode.D))
23         {
24             transform.Rotate(Vector3.up * RotationSpeed * Time.deltaTime);
25         }
26         ScoreTXT.text = ScoreINT.ToString();
27     }
28     public void Add()
29     {
30         Vector3 Pos = tailObjects[tailObjects.Count-1].transform.position;
31         tailObjects.Add( GameObject.Instantiate(Body,Pos,Quaternion.identity) as GameObject);
32         Speed = Speed + 0.1f;
33         ScoreINT++;
34     }
35     void OnTriggerEnter(Collider other)
```

Новый using UnityEngine.UI

Переменная отображения счёта

Переменная подсчёта

Отрисовываем количество.

При добавлении частички тела,
увеличиваем количество

Unity скрипты

Итог.

