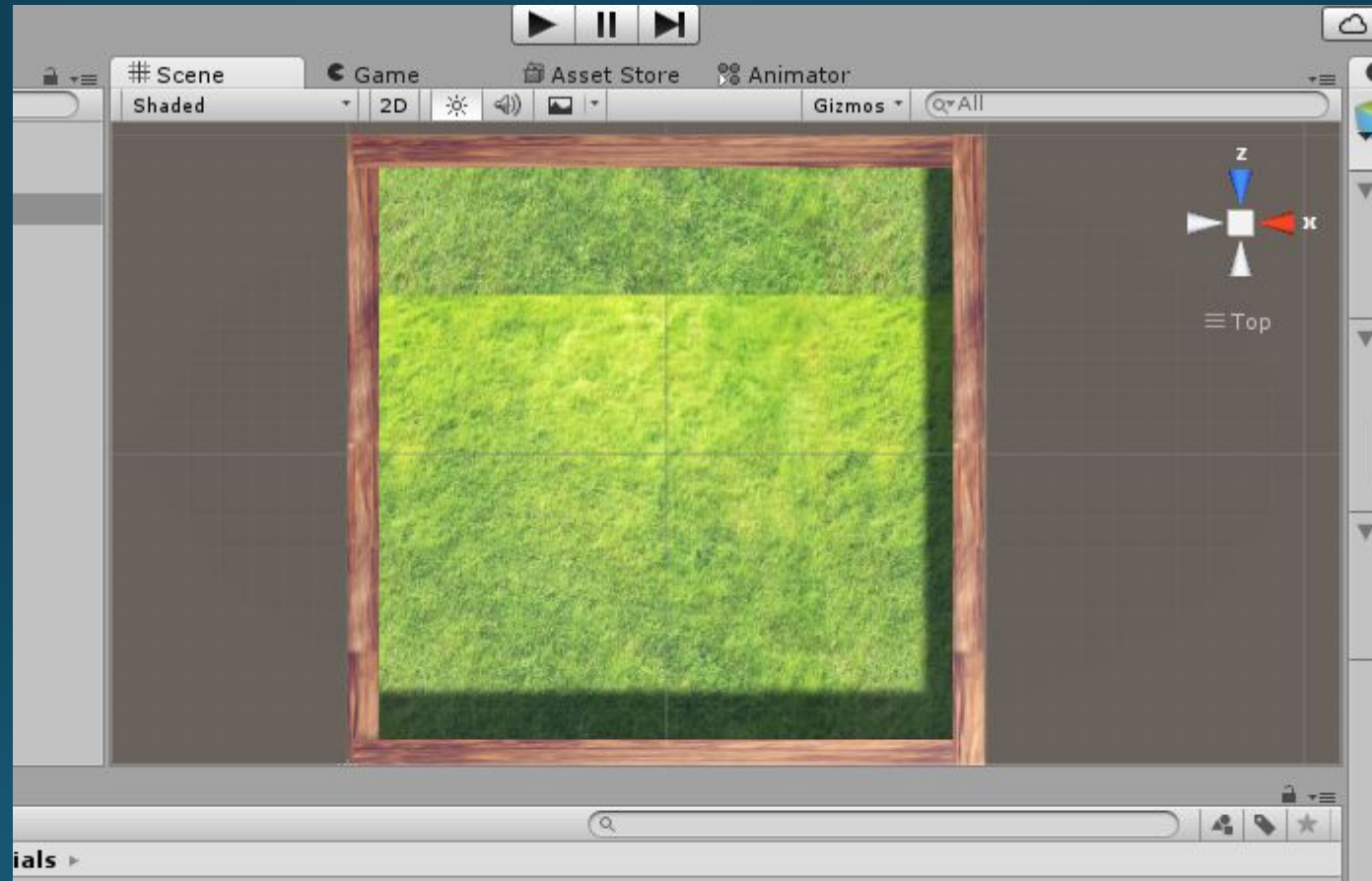




Змейка.

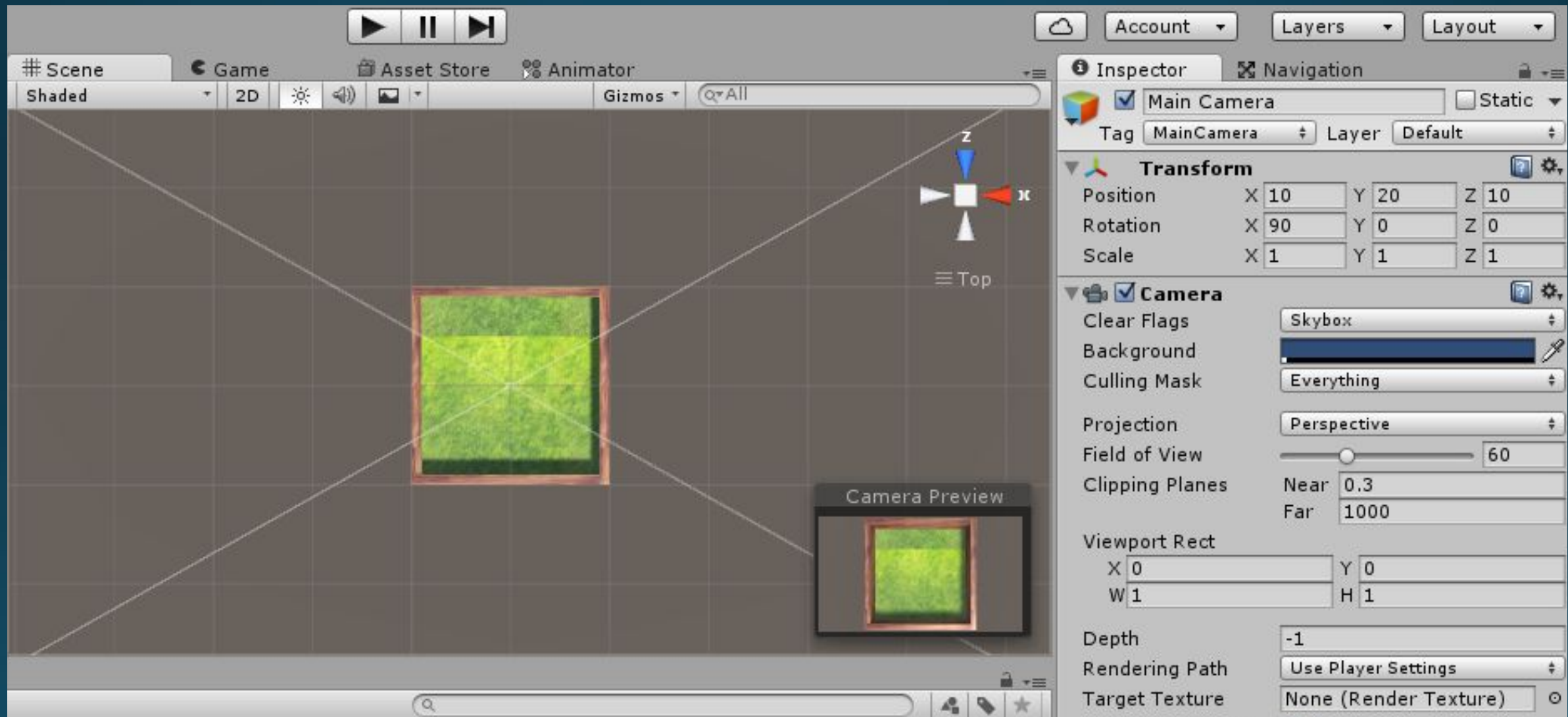
# Unity скрипты

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



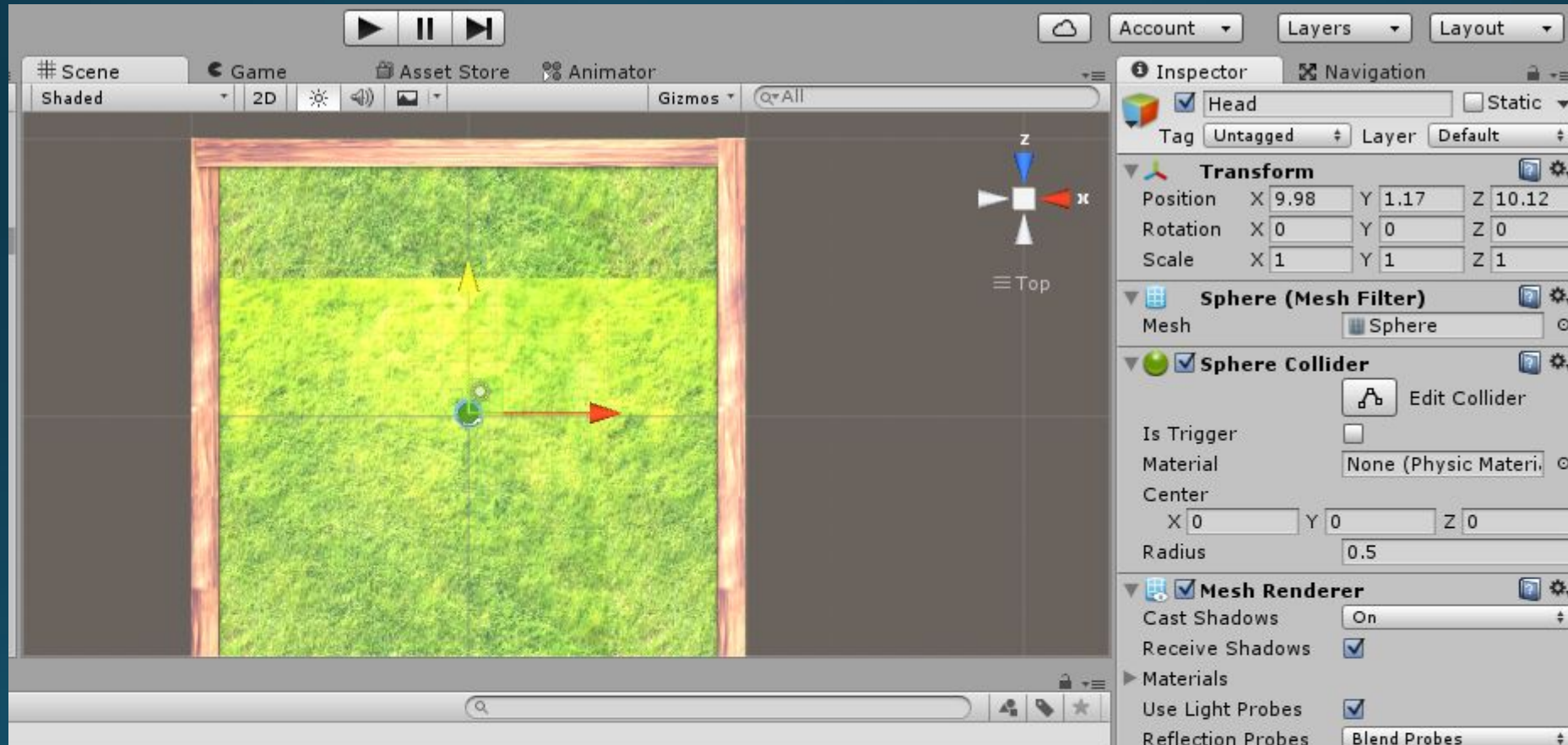
# Unity скрипты

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



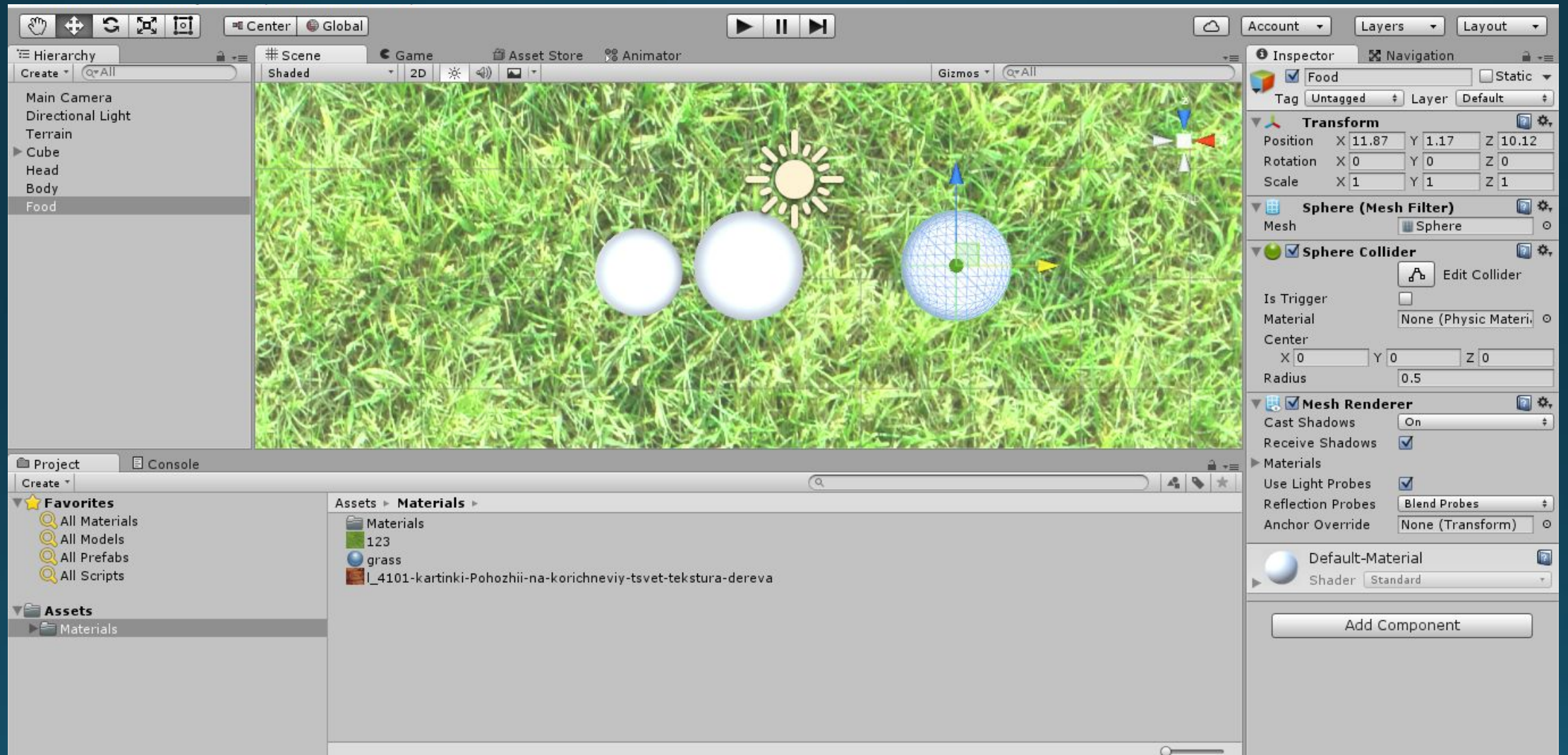
# Unity скрипты

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



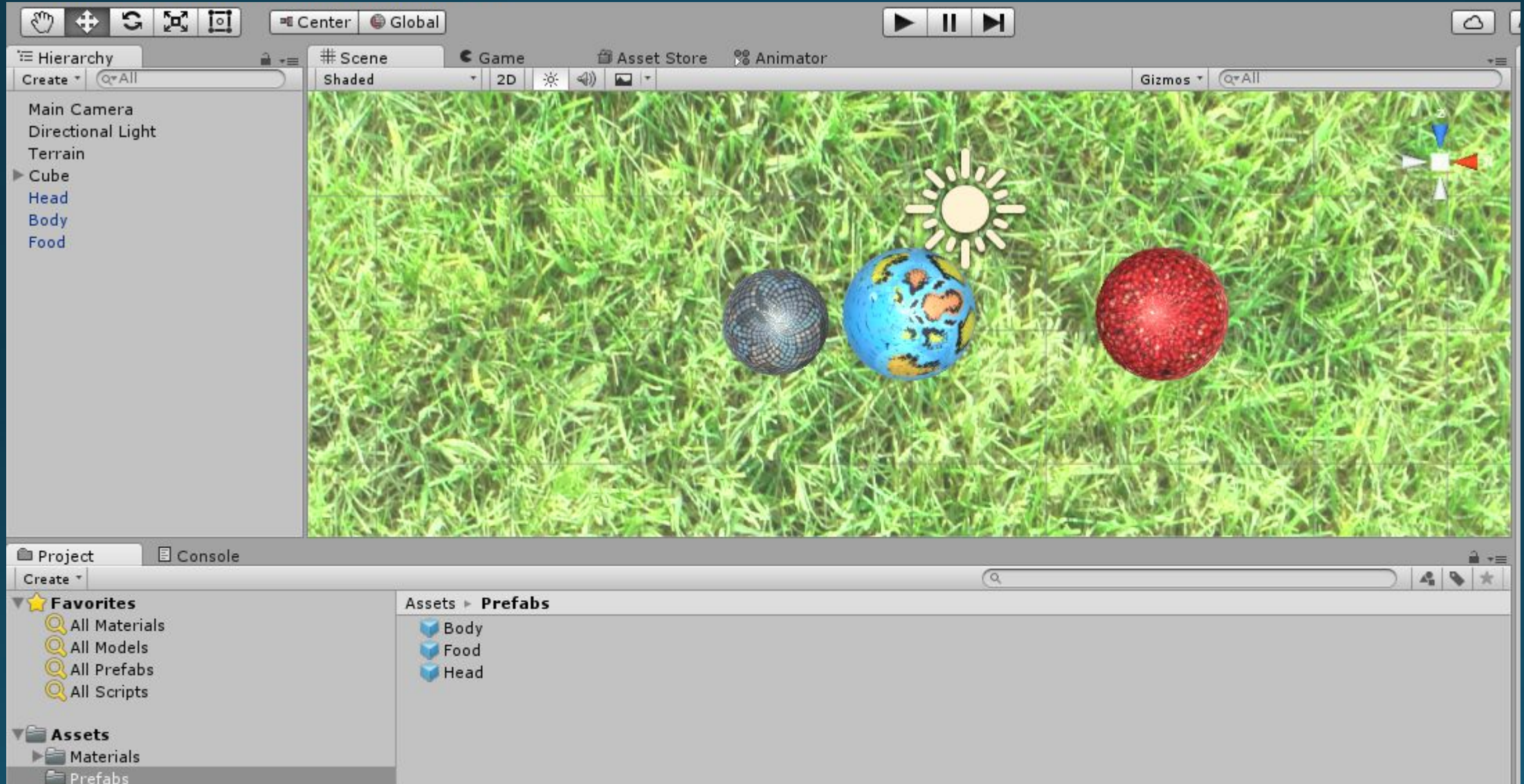
# Unity скрипты

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



# Unity скрипты

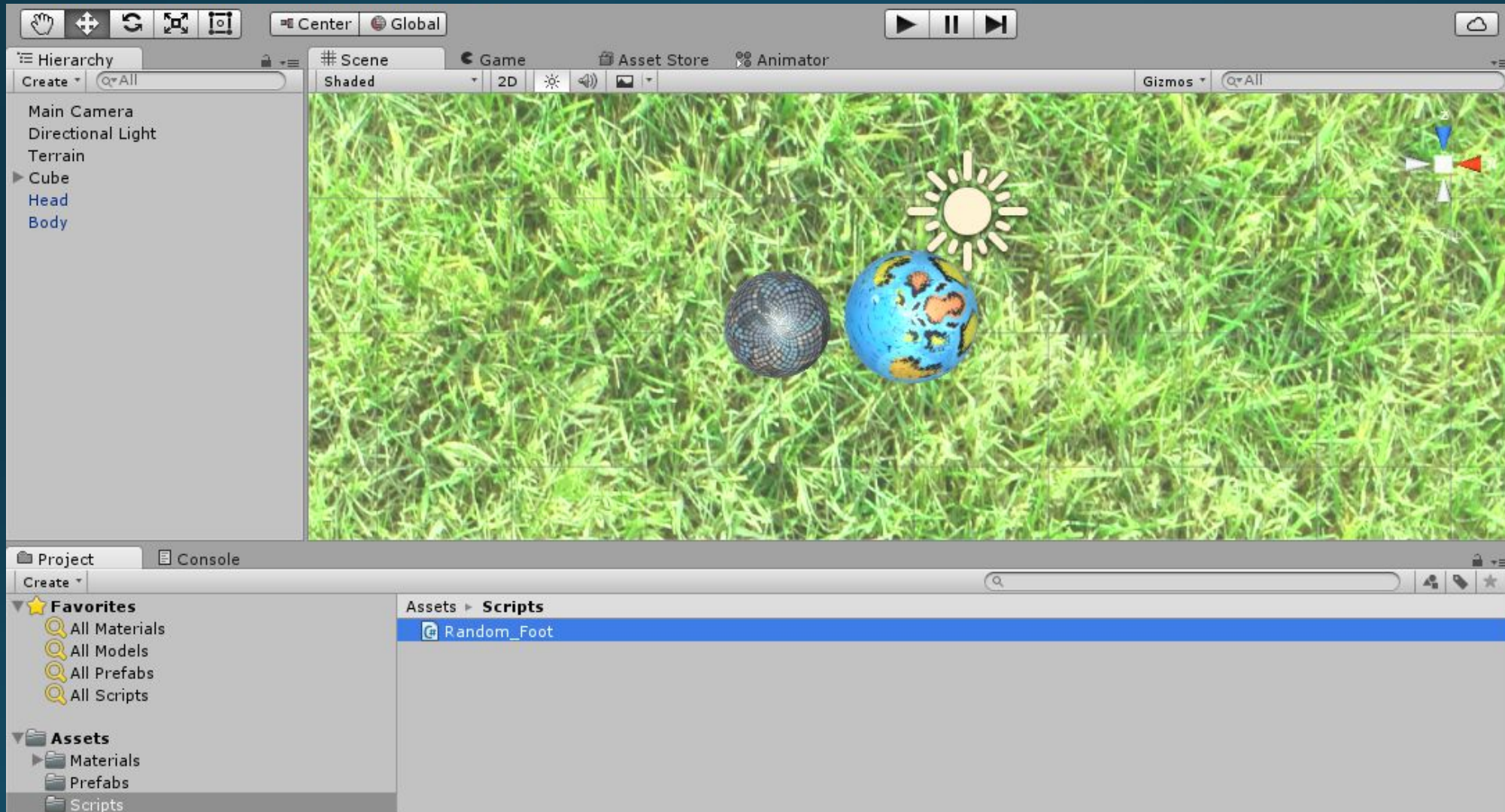
Создайте папку Prefabs переместите туда созданные объекты.





# Unity скрипты

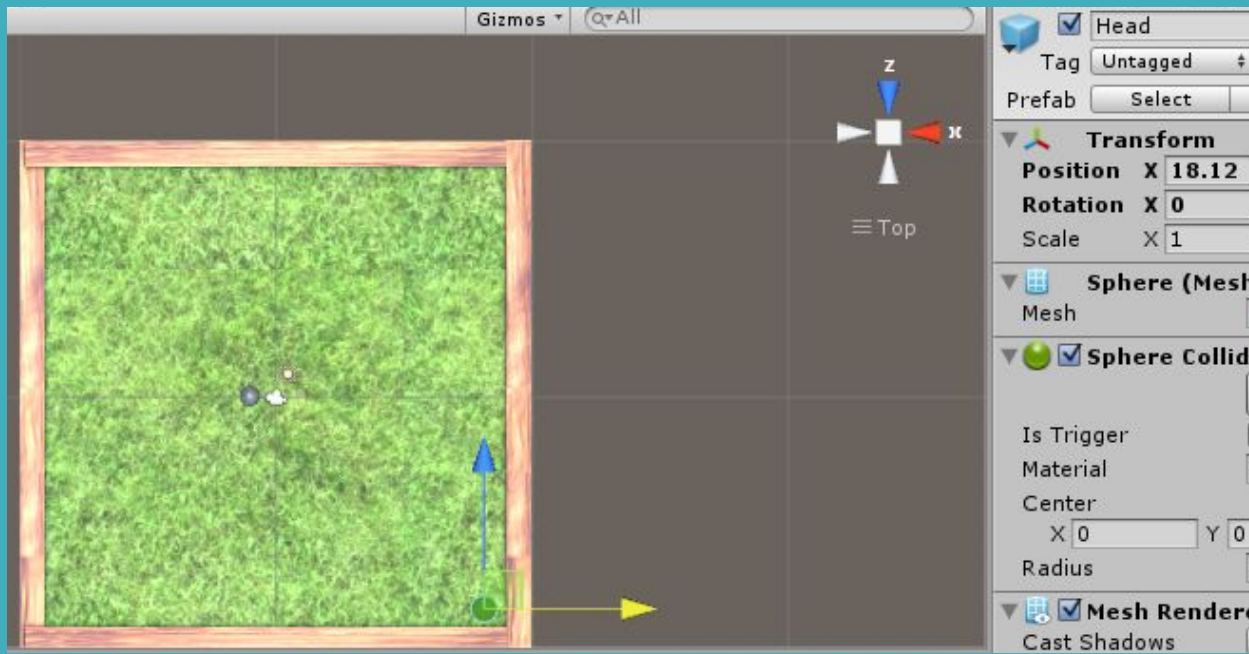
Уберём со сцены Food и создадим скрипт Random\_Foot(для скрипта не забываем создать папку).



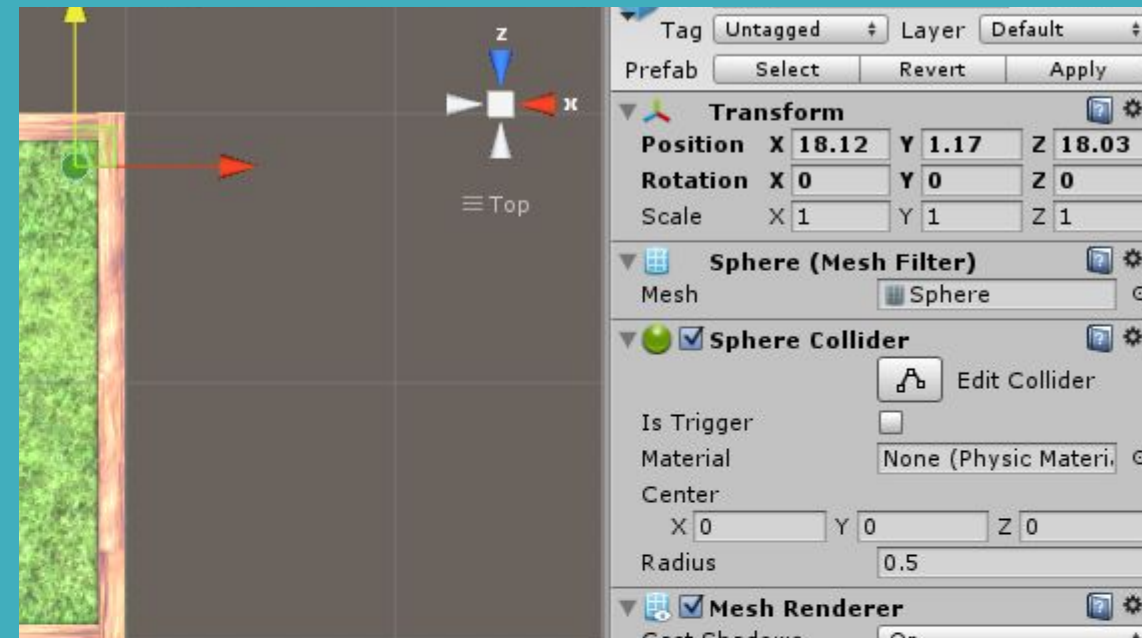
# Unity скрипты

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.

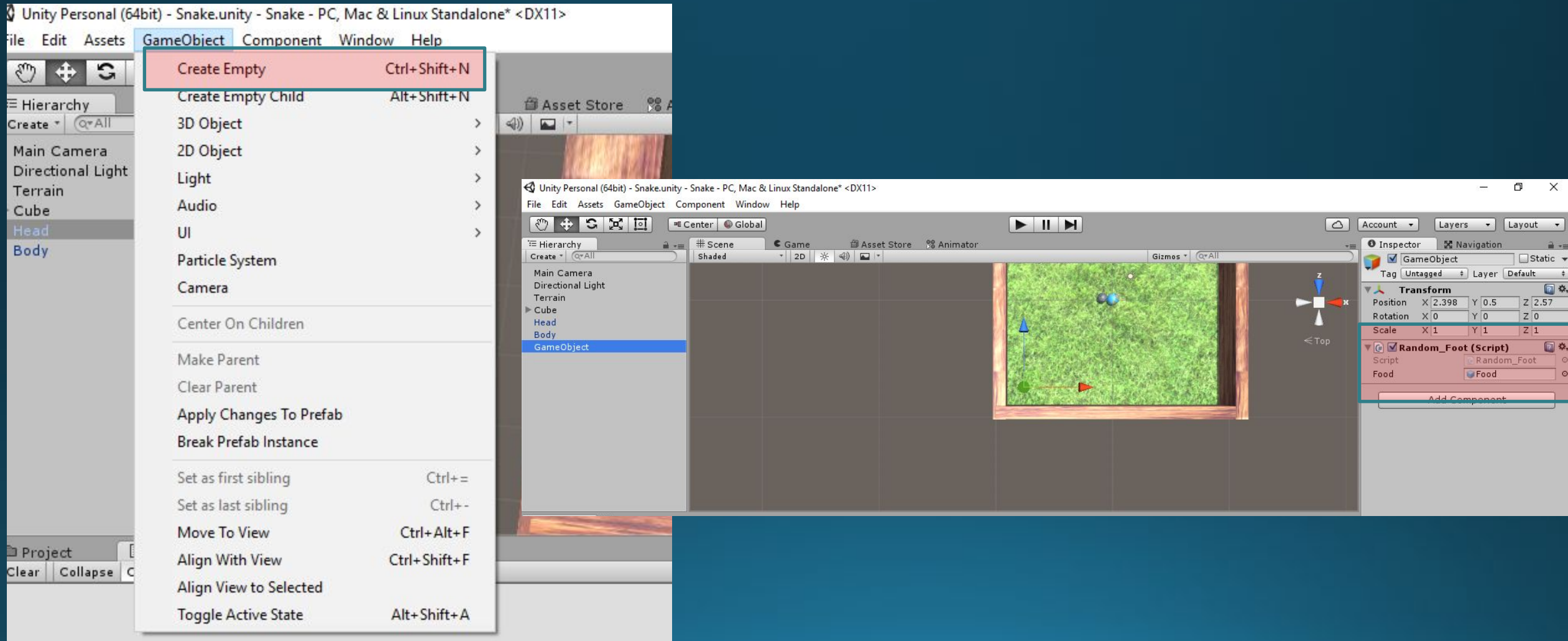
```
Random_Foot.cs* X
Miscellaneous Files Random_Foot
1 using UnityEngine;
2 using System.Collections;
3
4 public class Random_Foot : MonoBehaviour {
5     private float Xwidth=18f;
6     private float Zheight = 18f;
7     public GameObject Food;
8     private GameObject InstFood;
9     private new Vector3 Pos;
10 void Start () {
11     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.

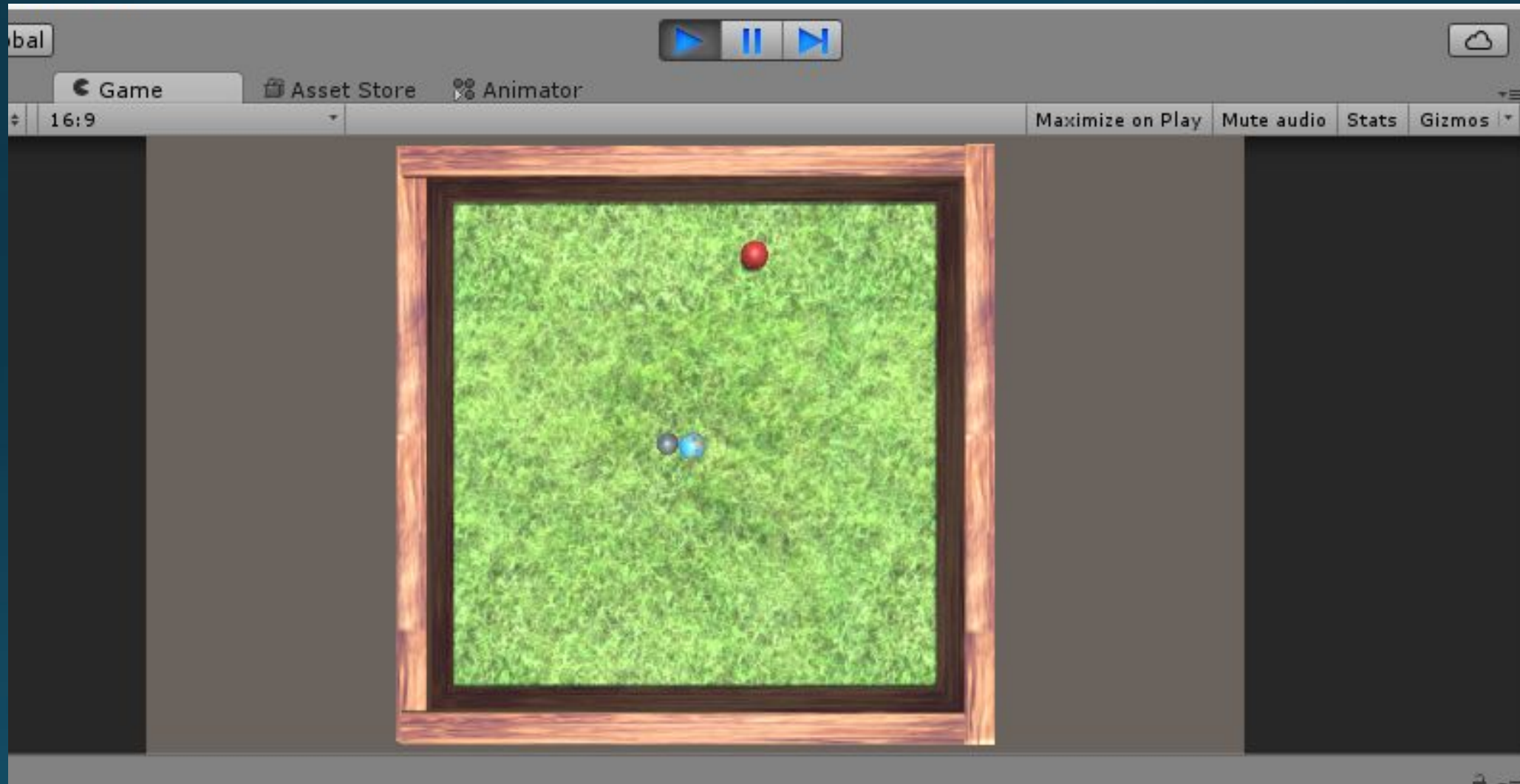
# Unity скрипты

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

Создаём скрипт Move для движения Змейки.

Скорость змейки

Скорость поворота змейки

Элементы Змейки, нумерация с нуля

Первым элементом змейки помещаем голову

Задаём постоянное движение вперёд

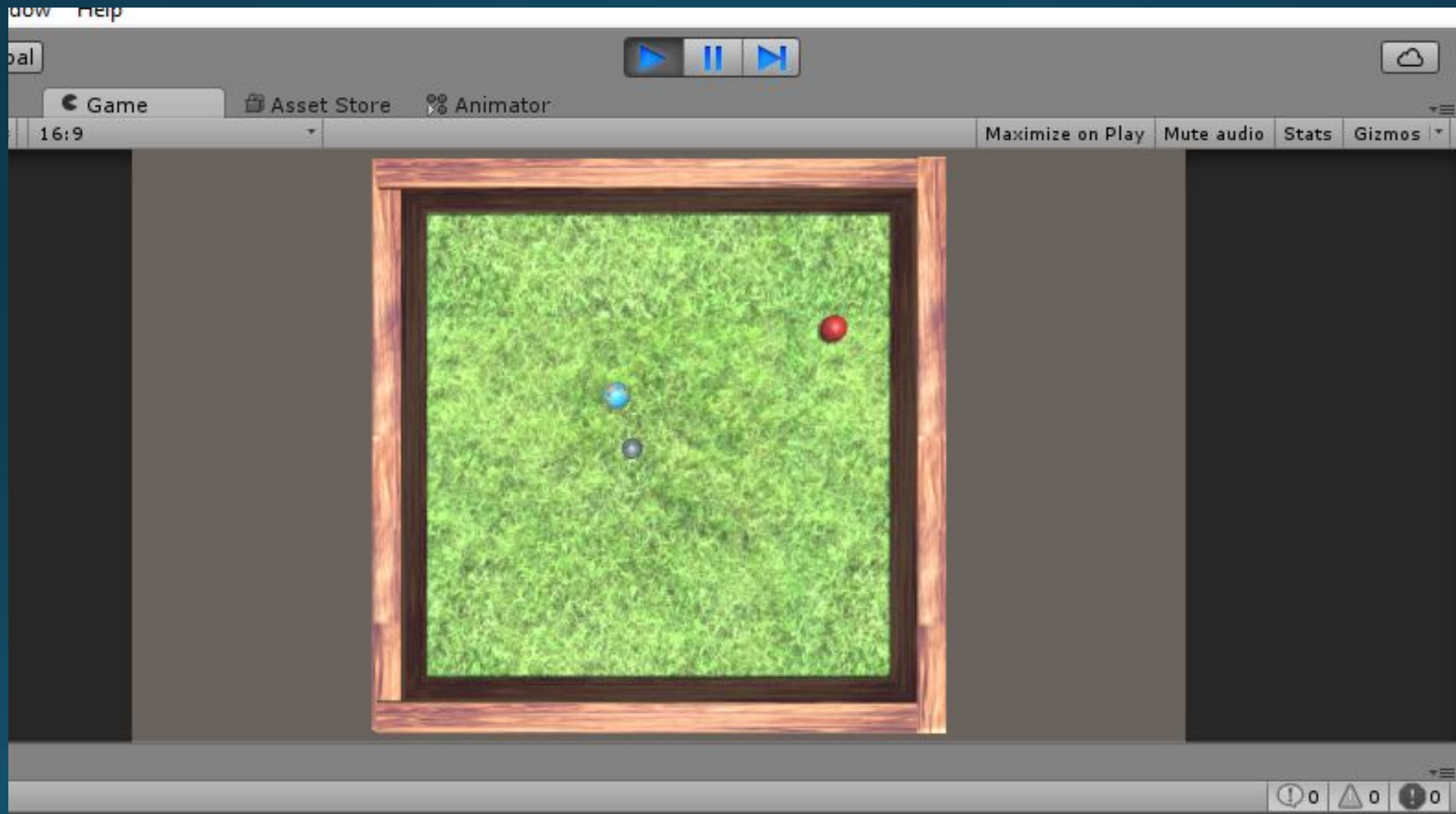
Поворот налево

Поворот направо

```
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
```

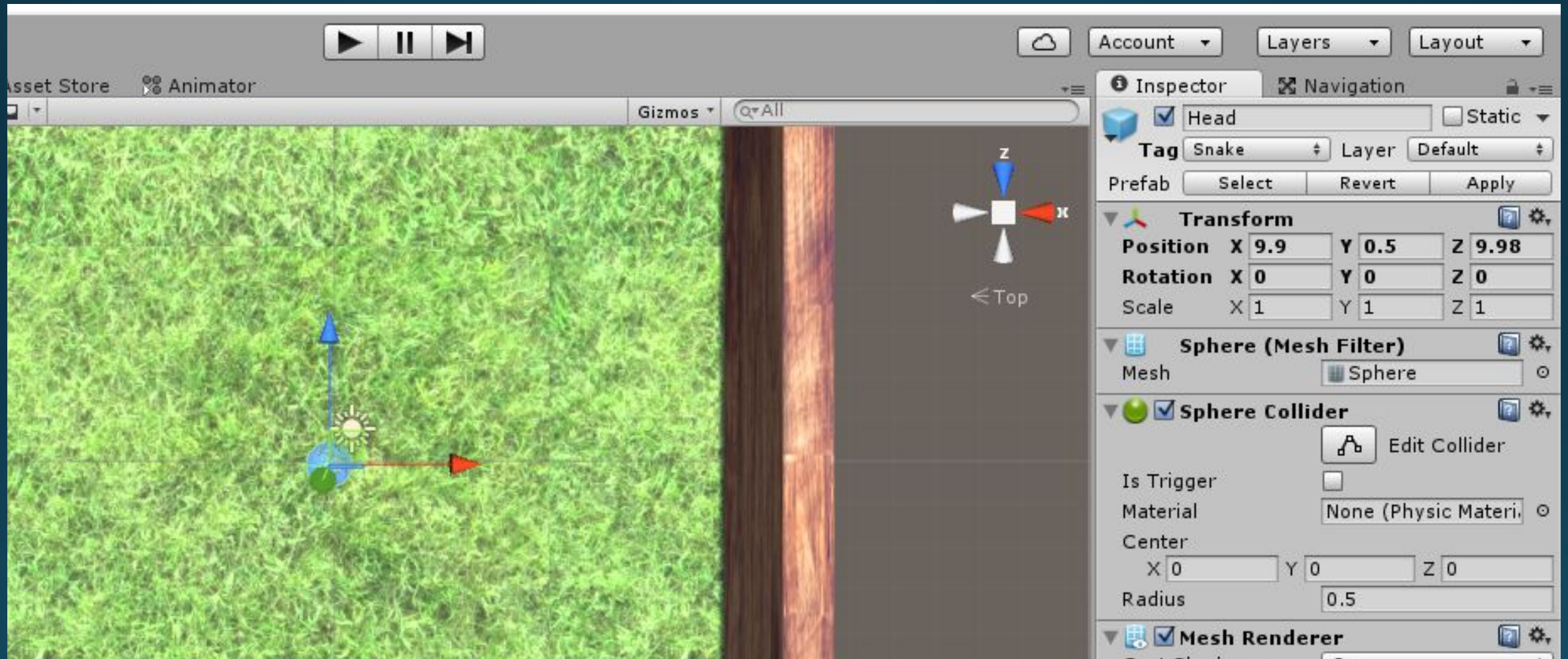
# Unity скрипты

Помещаем скрипт на Head и проверяем движение.



# Unity скрипты

Зададим объекту Head тег Snake.





# Unity скрипты

Создаём скрипт Move Body для движения хвоста.

C# Miscellaneous Files

MoveBody

```
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 void Start () {
11     Snake = GameObject.FindGameObjectWithTag("Snake").GetComponent<Move>();
12     Speed = Snake.Speed + 3.5f;
13     First =Snake.tailObjects[Snake.tailObjects.Count-2];
14 }
15 void Update () {
16     NextTail = First.transform.position;
17     transform.LookAt(NextTail);
18     transform.position = Vector3.Lerp(transform.position,NextTail,Speed*Time.deltaTime);
19 }
20 }
21
```

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.

```
Move.cs # Food.cs # X MoveBody.cs Random_Foot.cs
Miscellaneous Files Food
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

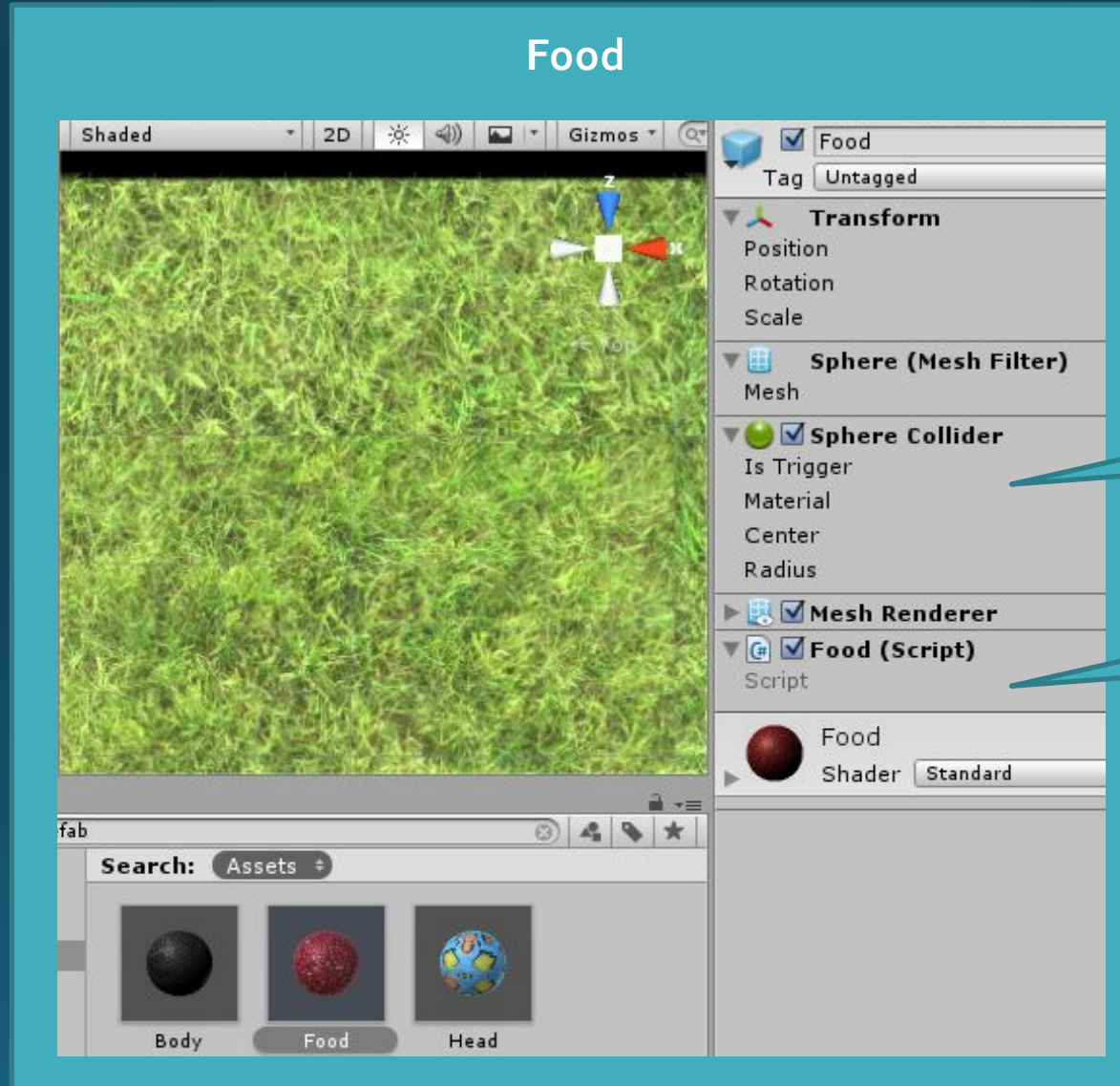
Изменим скрипт Random\_Foot.

```
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.

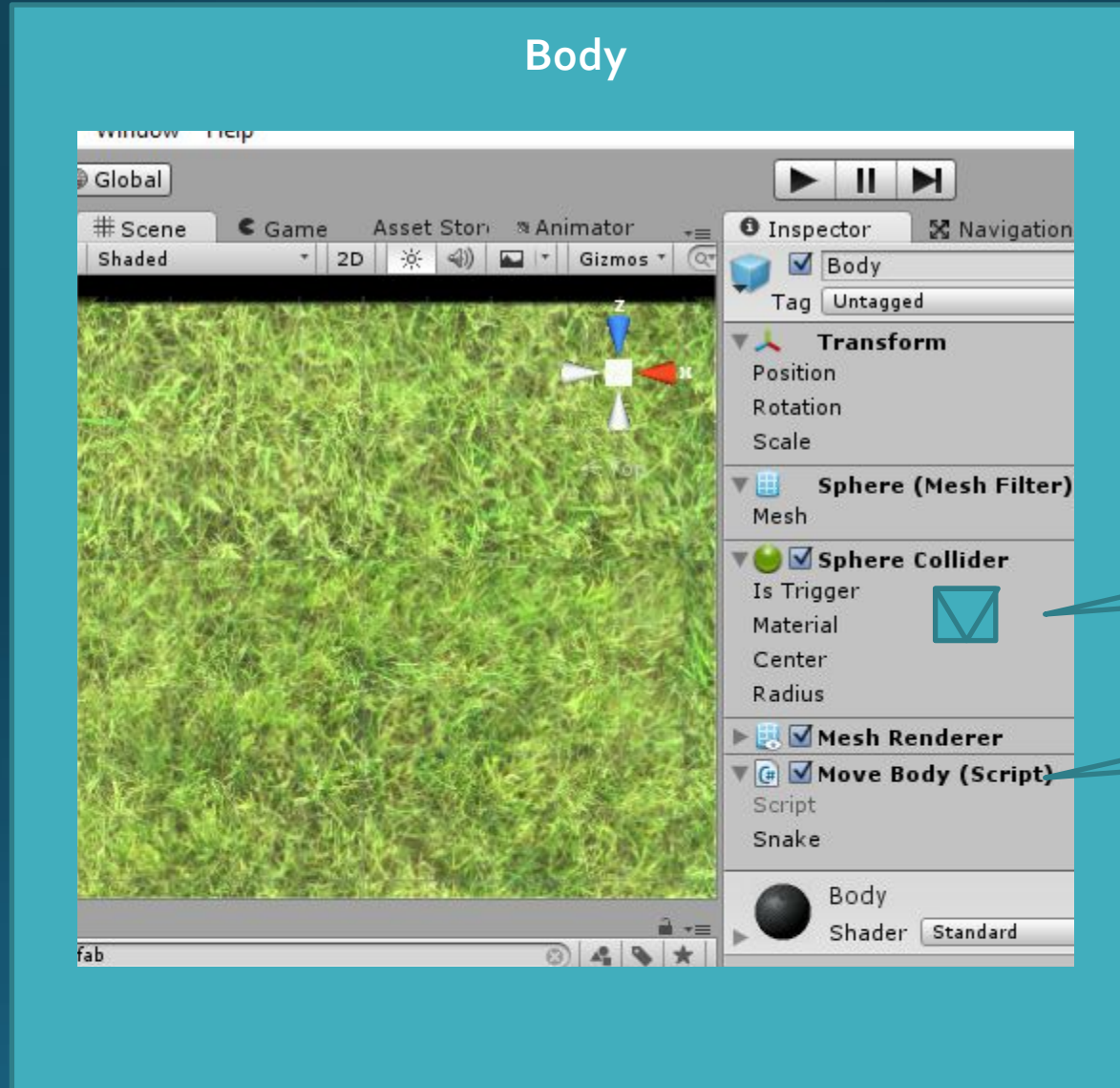


Должна стоять галочка Is Trigger

Скрипт Food

# Unity скрипты

Настроим префабы.

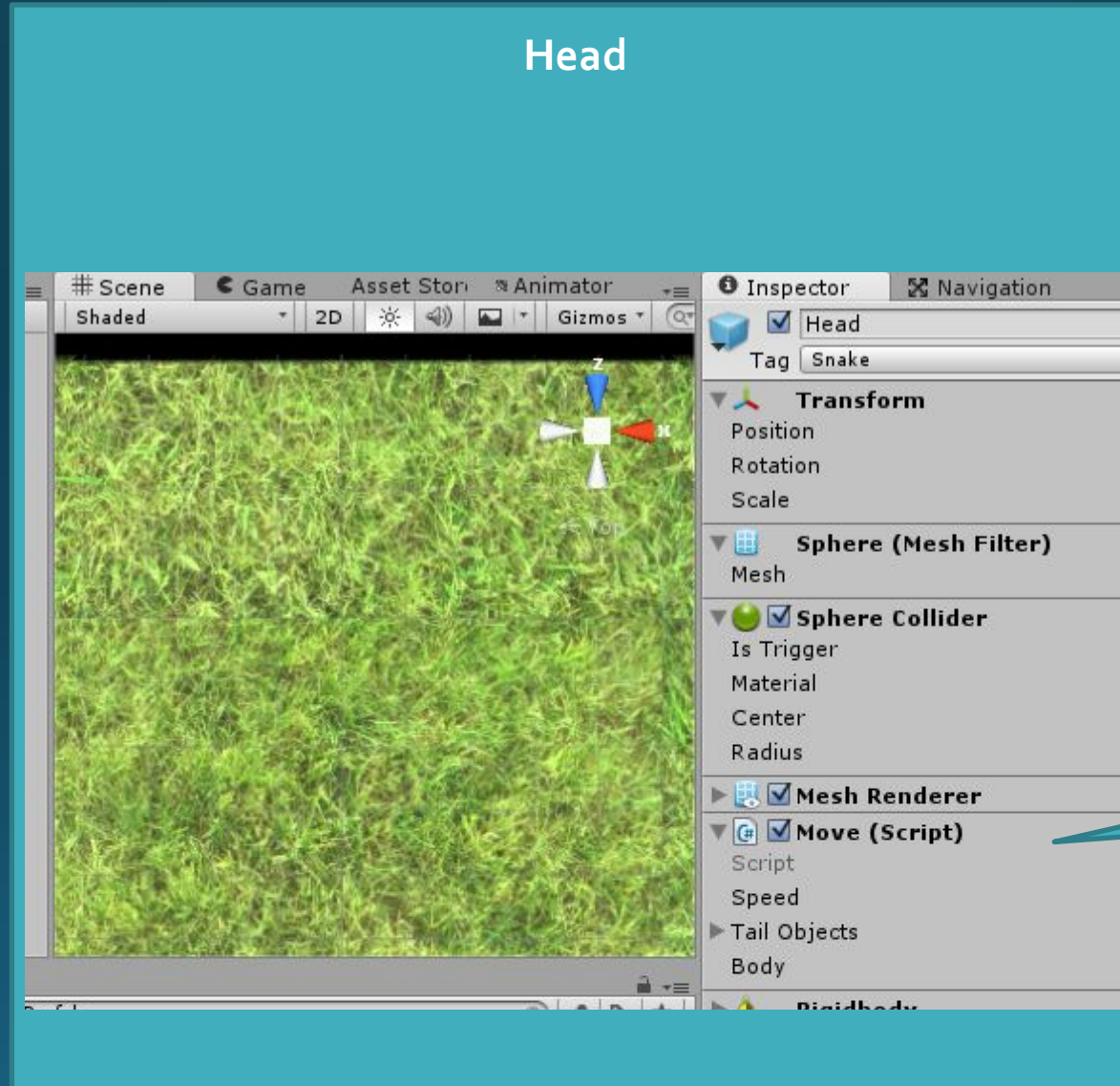


Установить галочку Is Trigger

Скрипт Body

# Unity скрипты

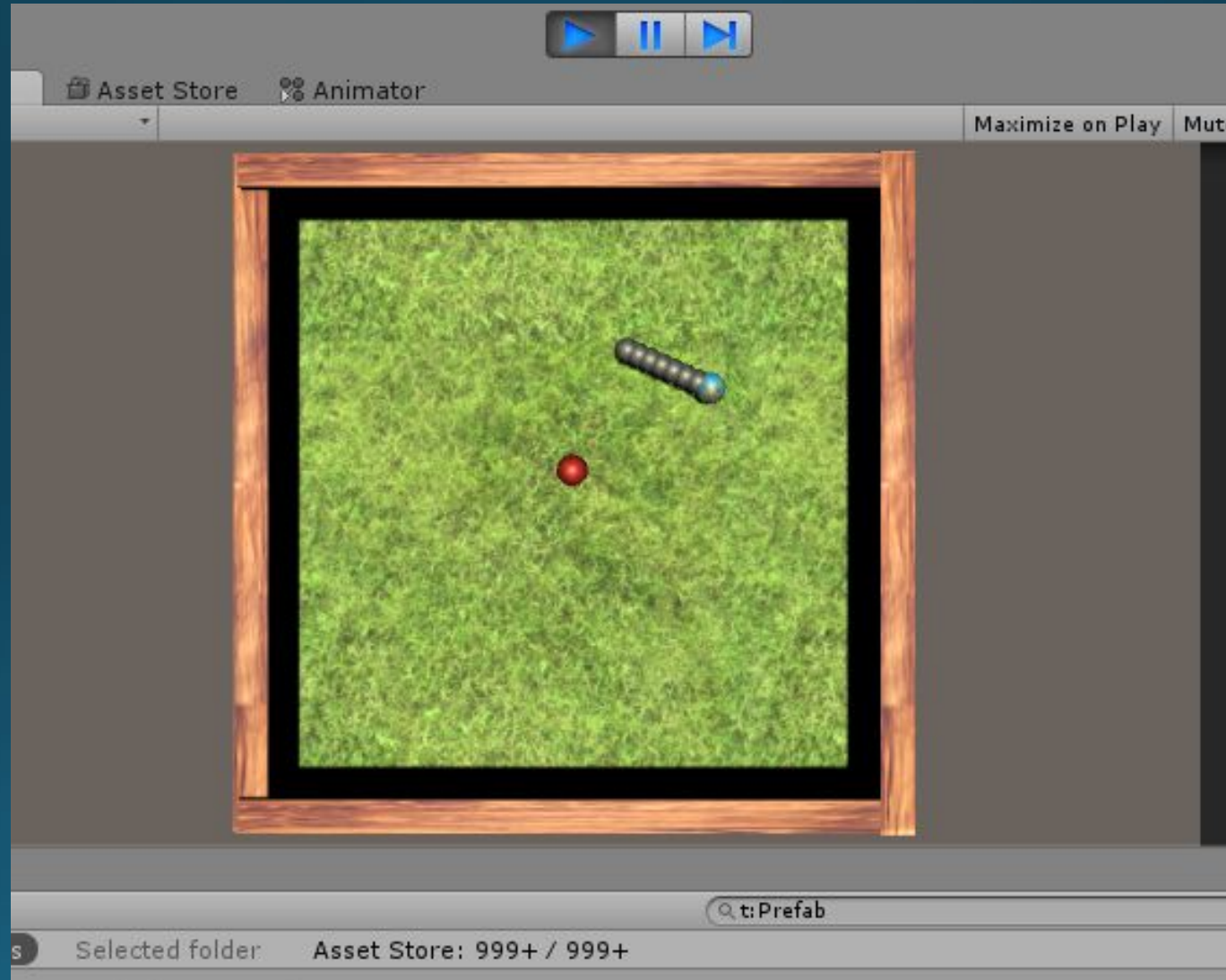
Настроим префабы.



Скрипт Move

# Unity скрипты

Запустите игровой процесс.



# Unity скрипты

Создадим завершение игры, для этого изменим скрипт Move.

```
ve.cs  Food.cs  MoveBody.cs*  Random_Foot.cs
Miscellaneous Files  MoveBody
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 }
33
```

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

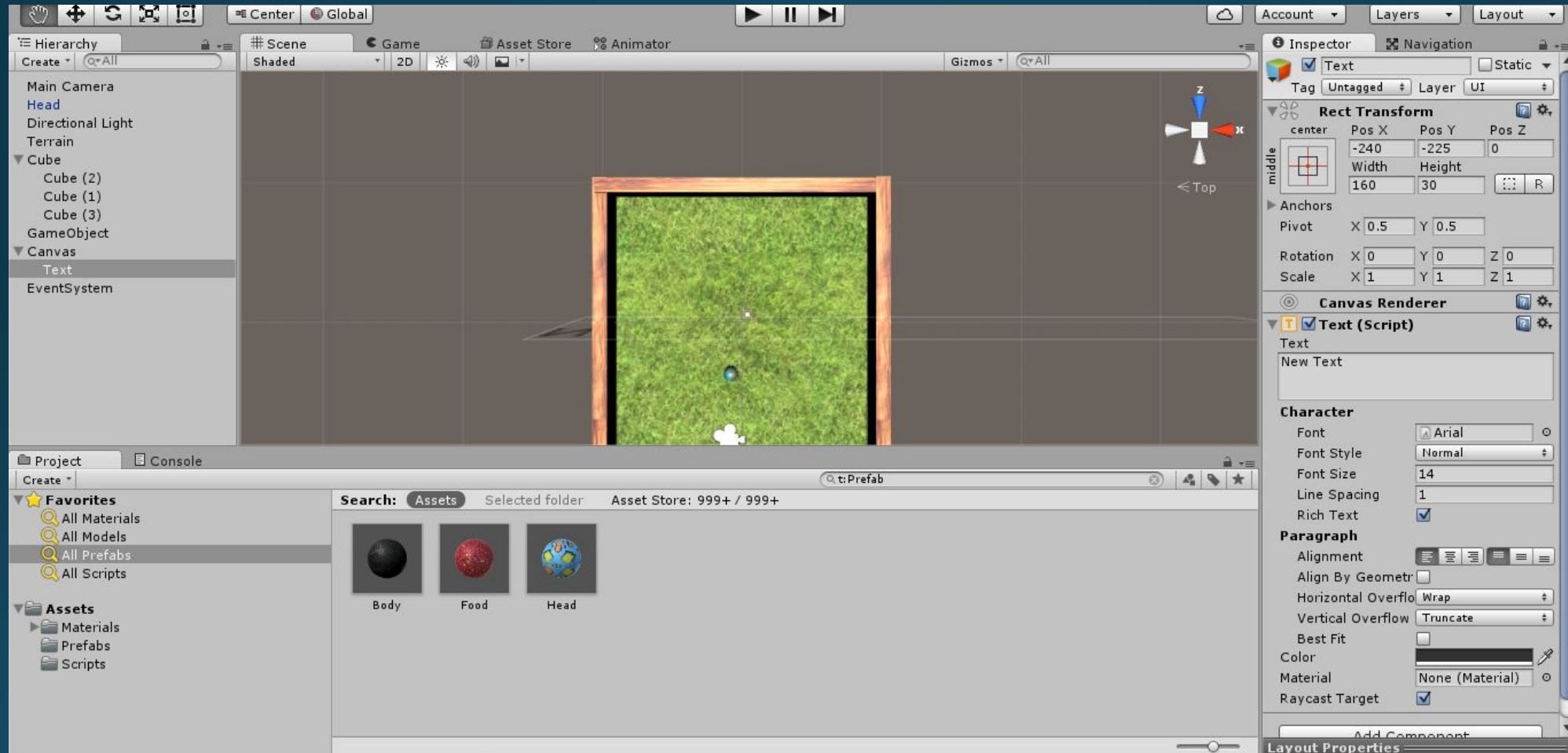
Проверьте работоспособность скрипта.



# Unity скрипты

Создадим подсчёт кусочков змейки.

Добавим объект GameObject - UI -Text

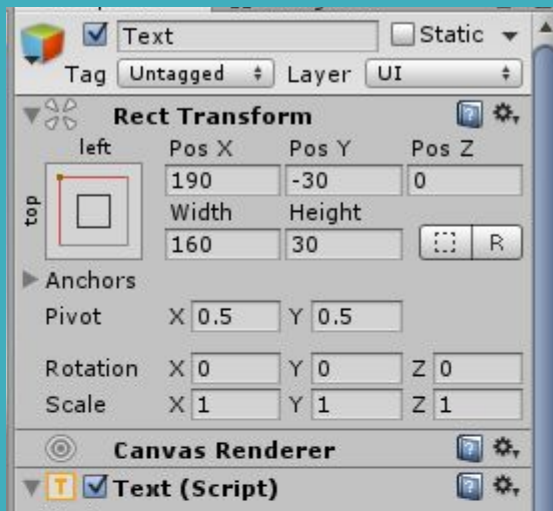


# Unity скрипты

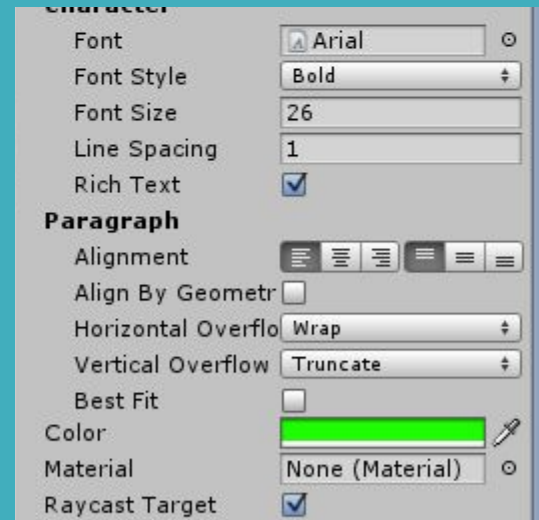
Создадим подсчёт кусочков змейки.

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.

