

Bài thực hành số 5 – Thêm các hiệu ứng môi trường : Water Effects; Skybox Effects; Ambient và Spatial Sound

Mục tiêu

- Thêm các hiệu ứng môi trường : Water Effects; Skybox Effects; Ambient và Spatial Sound

.....

.....

Bài 1: Khởi tạo đối tượng world

Hướng dẫn

1. Tạo mới 1 đối tượng Plane, tên là Ground và vị trí của nó trong World là (0,0,0)
2. Tạo một đối tượng sphere, có Name là **Ball** và attach chất liệu màu green.
3. Lựa chọn đối tượng Ball trong Hierarchy và từ cửa sổ Inspector được lựa chọn:
 Add Component, Physics, Rigidbody, Add Component, Physics, Constant Force.

Trong cửa sổ Inspector thiết lập thuộc tính **Rigidbody** với **Mass** nằm trong khoảng **10**, và thiết lập **Constant Force** – thay đổi giá trị **Force Z** đến **-20**



4. Tạo một **Prefab** từ Ball sphere mà bạn tạo ở bước 2 và 3.
5. Xoá đối tượng đã tồn tại Ball sphere từ scene.
6. Tạo một đối tượng Cube và có name là **InstantiateCube**.
7. Vị trí của Cube trong World ở giữa của toạ độ X của Ground và bề mặt Ground.
8. Tạo một script gọi **Instantiate** và thêm dòng sau vào hàm **Start()**:

```
var ballInstance : GameObject;
```

9. Tiếp tục thêm dòng code sau vào hàm **Start()**.

```
Instantiate(ballInstance, transform.position, transform.rotation);
```

10. Attach script vào **InstantiateCube**.

11. **Drag** the **Ball Prefab** from the **Assets Window** and **drop it** onto the **ballInstance variable** slot in the **Inspector Window**.

12. Run scene. Một thể hiện của Ball được tạo ra ở vị trí InstantiateCube di chuyển về phía screen với vài hằng số force được cung cấp bởi các thành phần vật lý.

Bạn có thể thay đổi giá trị Z phụ thuộc vào cách bạn cài đặt vị trí của cube nếu Ball không di chuyển đúng.

13. Thử đặt code vào hàm **Update()** của InstantiateCube.

14. Bỏ check trên Mesh Renderer để ẩn InstantiateCube trong scene.

15. Tạo một script gọi BallTidy và thêm dòng sau vào hàm **Start()**:

```
Destroy(gameObject,5);
```

16. Thêm script vào **Ball Prefab**

17. Chạy Script của Ball trong thời gian 5 giây.

Bài 2 – Dự án game Assignment: Xây dựng scene Player (phần 2):

Character chạy trên địa hình và ăn coin

Hướng dẫn

- Download bài 2 của Lab4 và làm tiếp
- Viết code cho file Player_Move.cs

```

Player_Get.cs
1 using UnityEngine;
2 using System.Collections;
3
4 public class Player_Get : MonoBehaviour
5 {
6     /**
7     *
8     * @author hungnq
9     */
10    //Khai báo biến cần sử dụng
11
12    public Sound_Player _SP;
13    public Player_Move _PM;
14    public int Get_Coin_Count;
15    public Game_Manager _gm;
16    public Fade _fade;
17
18    void Start(){
19        //Tìm đối tượng game trong Scene
20        GameObject a = GameObject.Find("05_GameManager");
21        if(a!=null)_gm = a.GetComponent<Game_Manager>();
22
23        GameObject b = GameObject.Find("Black_Screen");
24        if(b!=null)_fade = b.GetComponent<Fade>();
25
26    }
27    //Sự kiện Trigger
28    void OnTriggerEnter (Collider Get)
29    {
30        //nếu là tag "coin"
31        if (Get.tag == "coin") {
32            Get.gameObject.SetActive (false);
33            Get_Coin_Count += 1;
34            if (_gm != null)
35                _gm.GETCOIN ();
36
37            if (_SP != null)
38                _SP.SoundPlay (1);
39        }
40    }

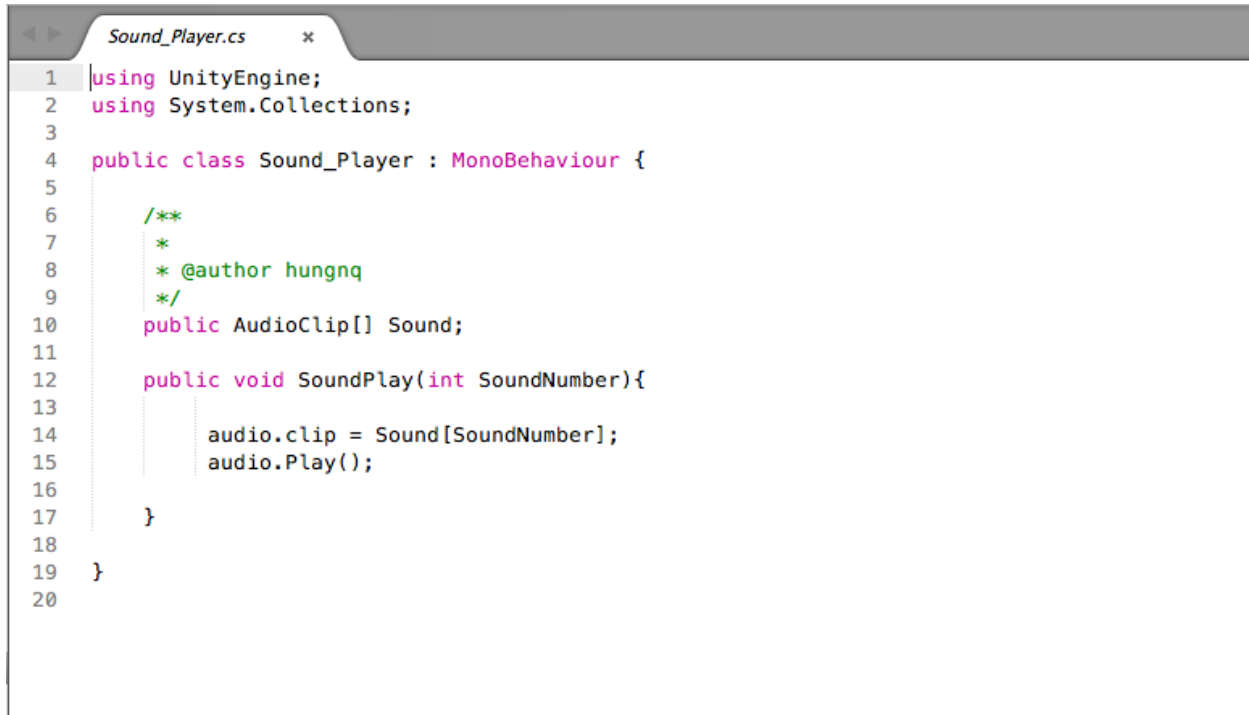
```

```

41         //nếu là tag "DeathZone"
42         if (Get.tag == "DeathZone") {
43             Debug.Log ("Die");
44             if (_PM.status != PlayerMoveStatus.Die) {
45                 _PM.status = PlayerMoveStatus.Die;
46                 //Handheld.Vibrate ();
47                 this.gameObject.rigidbody.AddForce (0, -50f, 0);
48                 if (_gm != null)
49                     _gm.GAMEOVER ();
50
51                 if (_SP != null)
52                     _SP.SoundPlay (2);
53                 if (_fade != null)
54                     _fade.FadeOut ();
55             }
56         }
57     }
58 }
59
60 }
61

```

-Viết code cho file Sound_Player.cs



```

<> Sound_Player.cs *
1 using UnityEngine;
2 using System.Collections;
3
4 public class Sound_Player : MonoBehaviour {
5
6     /**
7     *
8     * @author hungnq
9     */
10    public AudioClip[] Sound;
11
12    public void SoundPlay(int SoundNumber){
13
14        audio.clip = Sound[SoundNumber];
15        audio.Play();
16
17    }
18
19 }
20

```

-Viết code cho file Sprite_Animation.cs

```

Sprite_Animation.cs
1  using UnityEngine;
2  using System.Collections;
3
4  public class Sprite_Animation : MonoBehaviour
5  {
6      /**
7       *
8       * @author hungnq
9       */
10     //Khai báo các biến cần sử dụng
11     public Texture[] Run_Image;
12     int _now_run_ani_count;
13     public Texture[] Jump_Image;
14     int _now_jump_ani_count;
15     public Texture[] D_Jump_Image;
16     int _now_d_jump_ani_count;
17     public float Ani_Play_Speed;
18     float Ani_Play_Time;
19     public bool _run;
20     public bool _jump;
21     public bool _d_jump;
22     //Xử lý hàm Update
23     void Update ()
24     {
25
26         Ani_Play_Time += Time.deltaTime;
27
28         if (Ani_Play_Time >= Ani_Play_Speed) {
29
30             Ani_Play_Time = 0;
31             if (_run == true) {
32
33                 RUN_ANI_ing ();
34             }
35
36             if (_jump == true) {
37
38                 JUMP_ANI_ing ();
39             }
40
41             if (_d_jump == true) {
42
43                 D_JUMP_ANI_ing ();
44             }
45         }
46     }

```


Sprite_Animation.cs *

```

47     }
48
49     //Hàm Run_ANI
50     void RUN_ANI_ing ()
51     {
52
53         _now_run_ani_count += 1;
54         if (_now_run_ani_count >= Run_Image.Length) {
55             _now_run_ani_count = 0;
56         }
57
58         this.gameObject.renderer.material.mainTexture = Run_Image [_now_run_ani_count];
59
60     }
61     //Hàm Jump_ANI
62     void JUMP_ANI_ing ()
63     {
64
65         _now_jump_ani_count += 1;
66         if (_now_jump_ani_count >= Jump_Image.Length) {
67             Run_Play ();
68             return;
69         }
70         this.gameObject.renderer.material.mainTexture = Jump_Image [_now_jump_ani_count];
71
72     }
73     //Hàm D_JUMP_ANI
74     void D_JUMP_ANI_ing ()
75     {
76
77         _now_d_jump_ani_count += 1;
78         if (_now_d_jump_ani_count >= D_Jump_Image.Length) {
79             Run_Play ();
80             return;
81         }
82         this.gameObject.renderer.material.mainTexture = D_Jump_Image [_now_d_jump_ani_count];
83
84     }
85     //Hàm Run_Play
86     public void Run_Play ()
87     {
88
89         _run = true;
90         _jump = false;
91         _d_jump = false;
92         _now_run_ani_count = 0;
93     }

```

```

94      //Hàm Jump_Play
95      public void Jump_Play ()
96      {
97
98          _run = false;
99          _jump = true;
100         _d_jump = false;
101         _now_jump_ani_count = 0;
102
103     }
104     //Hàm D_Jump_Play
105     public void D_Jump_Play ()
106     {
107
108         _run = false;
109         _jump = false;
110         _d_jump = true;
111         _now_d_jump_ani_count = 0;
112
113     }
114 }
115
116 }
117 }
118

```

Sản phẩm phải nộp: Nộp toàn bộ dự án game vừa tạo

Bài 3 – Dự án Game Lab: Các chương ngại vật tự động kết hợp tạo thành Block

Hướng dẫn

- Download bài 3 của Lab4 và làm tiếp, sau đó nén lại thành project và nộp lên LMS
- Sinh viên viết đoạn code sau vào file ItemInfo.cs

```

ItemInfo.cs
1  using UnityEngine;
2  using System.Collections;
3  using System.Collections.Generic;
4
5  public class ItemInfo : MonoBehaviour
6  {
7      /**
8       *
9       * @author hungnq
10      */
11      public ItemType Type;
12      public int Score = 1;
13      public float Time = 0;
14      public float TotalTime = 2;
15      public List<GameObject> NewObjects = new List<GameObject>();
16      public Sprite NewSprite = null;
17      public bool isNewInstance = true;
18      void Start()
19      {
20          Time = 0;
21          TotalTime = 2;
22          foreach (GameObject g in NewObjects)
23              g.SetActive(false);
24      }
25      public void NewObject()
26      {
27          foreach (GameObject g in NewObjects)
28          {
29              GameObject gn = g;
30              if (isNewInstance)
31              {
32                  gn = (GameObject)GameObject.Instantiate(g);
33                  gn.transform.position = this.transform.position + new Vector3(0, 0.5f, 0);
34              }
35              gn.SetActive(true);
36              if (gn.GetComponent<Rigidbody2D>() != null)
37                  gn.GetComponent<Rigidbody2D>().AddForce(50 * Vector2.up);
38          }
39          if (NewSprite != null)
40          {
41              GetComponent<SpriteRenderer>().sprite = NewSprite;
42          }
43      }
44  }
45  public enum ItemType
46  {
47      None, Coin, MushRoom, UnknowItem, MagicDoor, Multiplier, HiddenObjects, Magnet, Faster, Shield
48  }
49

```

Sản phẩm phải nộp: Nộp toàn bộ dự án game vừa tạo

Yêu cầu nộp bài

Cuối giờ thực hành, sinh viên tạo thư mục theo tên <Tên đăng nhập SV>_Lab5, chứa tất cả sản phẩm của những bài lab trên, nén lại thành file zip và upload lên mục nộp bài tương ứng trên LMS.

Đánh giá bài lab

STT	Bài số	Điểm
1	Bài 1	4
2	Bài 2	4
3	Bài 3	2
	-	
	-	
	-	