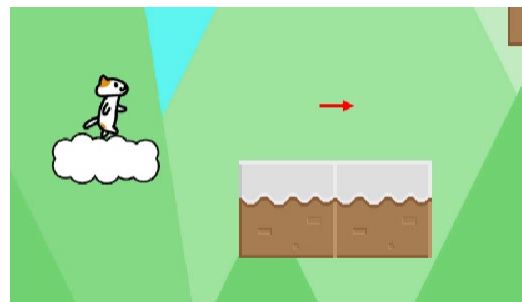


Unity 遊戲製作

發射子彈製作



國立臺中教育大學

數位內容科技學系

吳智鴻

建立子彈的Prefab

可先用PowerPoint或者其他繪圖軟體，製作想要的子彈圖案。

例如



再匯入Unity製作成Prefab



Fire物件

建立一個 GameObject空物件 命名為 Fire

Create->Game Empty-> Rename-> Fire

在Fire物件中寫 FireController 程式，

用以

- 控制 觸發射擊子彈，
- 以及產生子彈的功能。

FireController

```
1  using System.Collections;
2  using System.Collections.Generic;
3  using UnityEngine;
4
5  0 references
6  public class FireController : MonoBehaviour
7  {
8      3 references
9      public GameObject BulletPrefab;
10
11     4 references
12     GameObject player;
13     // Start is called before the first frame update
14     0 references
15     void Start()
16     {
17         player = GameObject.Find("cat");
18     }
19 }
```

FireController

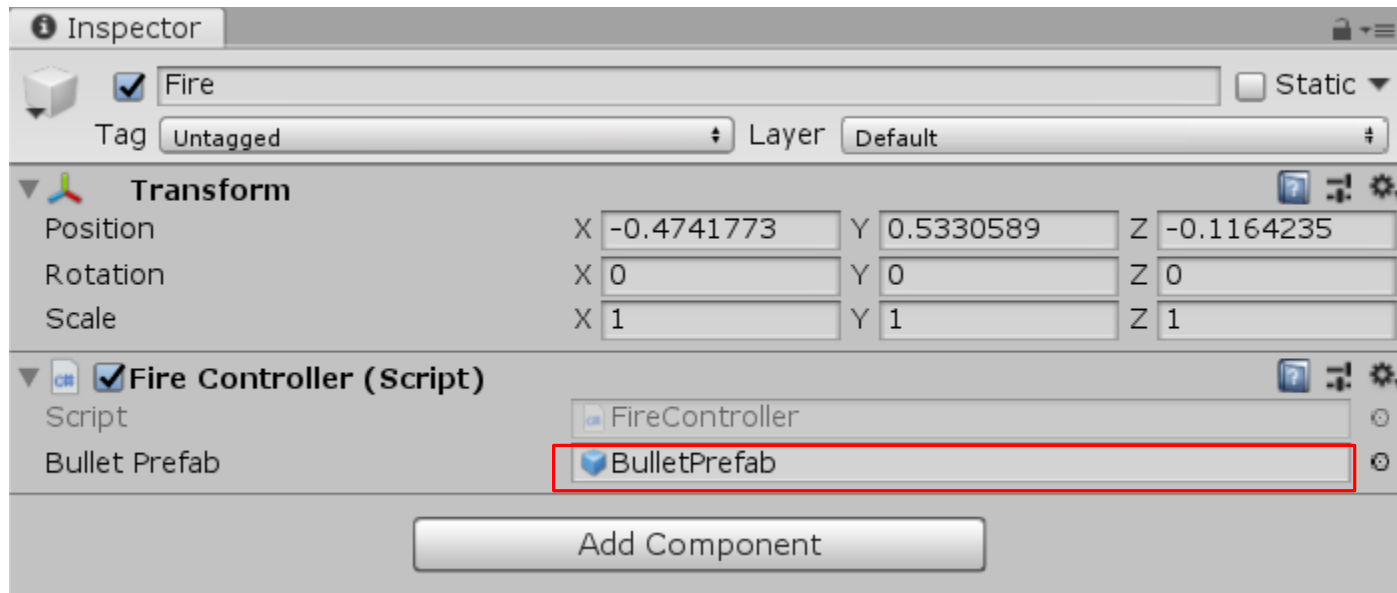
```
17 void Update()
18 {
19
20     // move
21     int direction = 0;
22
23
24     if(Input.GetKeyDown(KeyCode.LeftShift)) {
25
26         // 透過 localScale取得主角目前方向
27         if (player.transform.localScale.x >=0.0) {
28             direction = 1;
29         } else {
30             direction = -1;
31         }
32
33         Debug.Log("Player direction is");
34         Debug.Log(direction);
35
36         Debug.Log("Player localScale x is ");
37         Debug.Log(player.transform.localScale.x);
38
39         Vector2 p1 = this.player.transform.position;
40         Vector2 p2 = new Vector2(p1.x+1, p1.y);
41
42         if (direction == 1) {
43             p2 = new Vector2(p1.x+1, p1.y);
44             BulletPrefab.transform.localScale = new Vector3(1, 1, 1); }
45         if (direction == -1) {
46             p2 = new Vector2(p1.x-1, p1.y);
47             BulletPrefab.transform.localScale = new Vector3(-1, 1, 1); }
48
49         // 主角位置.x + 1來產生子彈
50         Instantiate(BulletPrefab, p2, transform.rotation);
51
52         // 以主角的位置來產生子彈
53         // Instantiate(BulletPrefab,this.player.transform.position, transform.rotation);
54
55     }
56
57 }
58
59
```

透過localScale取得
主角目前面向方向

p1 取得主角目前位置x,y
p2 子彈的位置為 x+1 (向右) 或 x-1 (向左)

根據方向 (向右/向左), 設定子彈方向。這樣就不用作兩個左右方向子彈。

Fire->Inspector中，記得拖曳BulletPrefab進來



BulletPrefab

新增一個 BulletController的程式，用以控制子彈移動

BulletController

```
1 using System.Collections;
2 using System.Collections.Generic;
3 using UnityEngine;
4
5 0 references
6 public class BulletController : MonoBehaviour
7 {
8     // Start is called before the first frame update
9     //public GameObject BulletPrefab;
10    2 references
11    public float Bullet_speed = 5.0f;
12    1 reference
13    float span = 1.0f;
14    3 references
15    float delta = 0;
16    0 references
17    public GameObject BulletPrefab;
18
19    0 references
20    void Start()
21    {
22    }
23
24    // Update is called once per frame
25    0 references
26    void Update()
27    {
28        this.delta += Time.deltaTime;
29        if (this.delta > this.span) {
30            this.delta = 0;
31        }
32
33        if (this.gameObject.transform.localScale.x == 1) {
34            // 往右移動
35            this.gameObject.transform.Translate(Bullet_speed *Time.deltaTime*1, 0, 0);
36        }
37
38        if (this.gameObject.transform.localScale.x == -1) {
39            // 往左移動
40            this.gameObject.transform.Translate(Bullet_speed *Time.deltaTime*-1, 0, 0);
41        }
42
43        if ((transform.position.x >= 8) | (transform.position.x <= -8)) {
44            Destroy(gameObject);
45        }
46    }
47 }
```

透過localScale取得
主角目前面向方向

控制子彈往右/往左移動

超過螢幕邊界，就刪除子彈物件

控制子彈方向

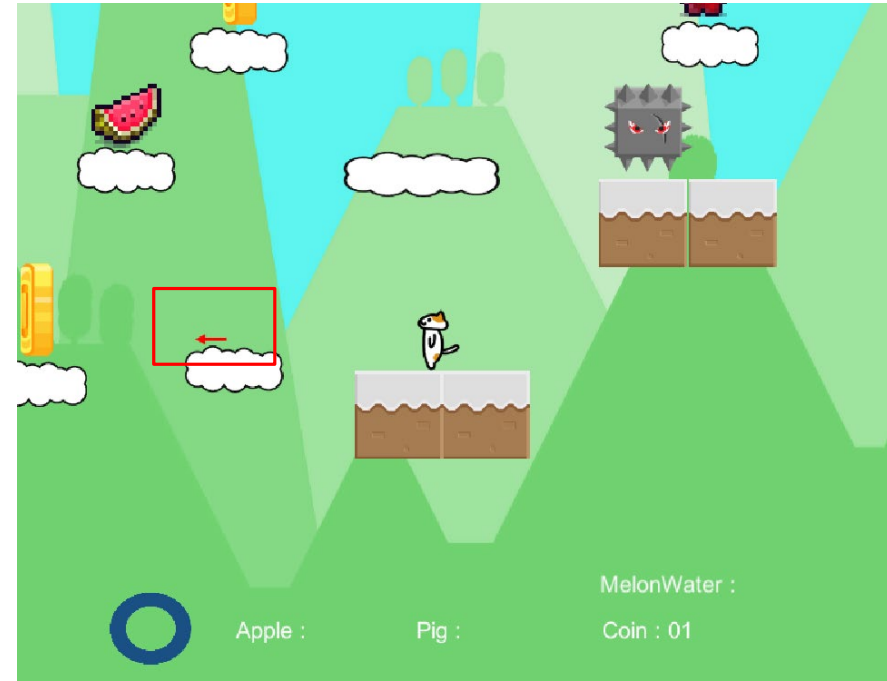
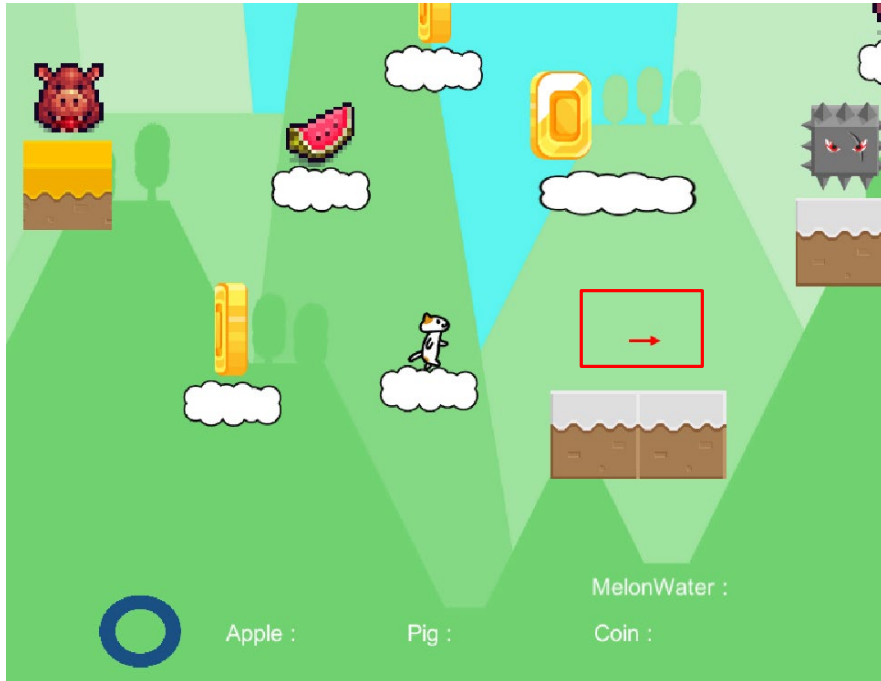
向右方向

```
BulletPrefab.transform.localScale = new Vector3(1, 1, 1); }
```

向左方向

```
BulletPrefab.transform.localScale = new Vector3(-1, 1, 1); }
```

完成畫面 可以左右發射子彈



後續延伸

1. 可加入子彈可以摧毀物件
2. 敵人也可以發射子彈攻擊主角
3. 子彈可以有使用次數限制
4. 可以更換子彈（武器）
5. 武器造成的損傷可以有不同